



SISTEMAS INFORMÁTICOS 2007-2008

ACIDE 0.2

A Configurable Integrated Development
Environment

15/09/2008

Miguel Martín Lázaro

Dirigido por:

Prof. Fernando Sáenz Pérez

Dpto. Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial

FACULTAD DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Índice de contenidos

1 RESUMEN DEL PROYECTO	5
2 ESTADO DEL ARTE	6
3 ESTÁNDARES	7
3.1 ESTÁNDAR DE DOCUMENTACIÓN	7
4 GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN	8
5 REQUISITOS.....	9
6 PLANIFICACIÓN	10
7 MEJORAS AÑADIDAS.....	11
7.1 GESTIÓN DE PROYECTOS	11
7.2 EDITOR DE TEXTOS	12
7.3 BARRA DE HERRAMIENTAS.....	13
7.4 MENÚS.....	13
7.5 CONSOLA	14
7.6 ASPECTO GRÁFICO	15
7.7 MANUAL DE USUARIO	15
7.8 GENERAL	16
8 ERRORES CORREGIDOS	18
8.1 GESTIÓN DE PROYECTOS	18
8.2 EDITOR DE TEXTO	19
8.3 CONSOLA	20
8.4 ASPECTO GRÁFICO	20
8.5 INTERNACIONALIZACIÓN	21
8.6 GENERAL	22
9 POSIBLES MEJORAS.....	24

10 CONCLUSIONES.....	26
11 MANUAL DE USUARIO	27
11.1 REQUISITOS DEL SISTEMA	27
11.1.1 USUARIO	27
11.1.2 DESARROLLADOR.....	27
11.2 INICIO DE LA APLICACIÓN	28
11.3 MENÚ ARCHIVO (FILE)	29
11.4 MENÚ EDICIÓN (EDIT)	34
11.5 MENÚ PROYECTO (PROJECT).....	38
11.6 MENÚ VER (VIEW)	46
11.7 MENÚ CONFIGURACIÓN (CONFIGURATION)	47
11.7.1 CONFIGURACIÓN DEL LÉXICO (LEXICON)	47
11.7.2 CONFIGURACIÓN DE LA GRAMÁTICA (GRAMMAR)	50
11.7.3 CONFIGURACIÓN DEL COMPILADOR (COMPILER)	54
11.7.4 CONFIGURACIÓN DE LA CONSOLA (SHELL)	55
11.7.5 CONFIGURACIÓN DE IDIOMA (LANGUAGE)	56
11.7.6 CONFIGURACIÓN DEL MENÚ (MENU).....	58
11.7.7 CONFIGURACIÓN DE LA BARRA DE HERRAMIENTAS (TOOLBAR)	60
11.8 MENÚ AYUDA (HELP).....	65
11.9 MENÚS CONTEXTUALES	66
11.9.1 MENÚ CONTEXTUAL DEL EXPLORADOR.....	66
11.9.2 MENÚ CONTEXTUAL DEL EDITOR DE TEXTO	66
11.9.3 MENÚ CONTEXTUAL DE LA CONSOLA	67
12 BIBLIOGRAFÍA	68
12.1 PUBLICACIONES	68
12.2 PAGINAS WEB.....	68

13 LISTA DE PALABRAS CLAVE	70
14 AUTORIZACIÓN	71

1 RESUMEN DEL PROYECTO

Este proyecto consiste en la implementación de una nueva versión de un proyecto anterior llamado “ACIDE: A Configurable IDE” realizado en el curso 2006 – 2007 por los alumnos Diego Cardiel Freire, Juan José Ortiz Sánchez y Delfín Rupérez Cañas, y dirigido por Fernando Sáenz Pérez.

ACIDE es un entorno de desarrollo integrado y configurable para diferentes lenguajes de programación. Los detalles de dicho proyecto pueden ser consultados en la memoria [1] referenciada en la Bibliografía.

La nueva versión desarrollada introduce numerosas mejoras, haciendo de ACIDE una herramienta más útil y cómoda. Dichas mejoras consisten tanto en la corrección de errores como en la implementación de nuevas funcionalidades. Se ha hecho especial énfasis en mejorar aspectos que permiten un uso de la aplicación más natural e intuitivo por parte del usuario, así como de ofrecer funcionalidades que acerquen a ACIDE a otros entornos de desarrollo existentes.

This project consists of the implementation of a new version of a previous project called “ACIDE: A Configurable IDE” made by the students Diego Cardiel Freire, Juan José Ortiz Sánchez y Delfín Rupérez Cañas, and supervised by Fernando Sáenz Pérez.

ACIDE is an integrated development environment which can be configured for different programming languages. The details about that project can be consulted in the written paper [1] referenced in the bibliography.

The new version developed introduces numerous improvements, making ACIDE a more useful and handy tool. Those improvements consist of both error solving as well as the implementation of new functions. A special effort has been done in order to improve the aspects that allow a more natural and intuitive use of the application by the user, as well as offering functions which make ACIDE closer to other existing development environments.

2 ESTADO DEL ARTE

Para conocer el estado del arte en el momento del inicio de la creación de ACIDE se debe consultar el apartado correspondiente en la memoria [1].

En el año que ha pasado desde que se presentara la primera versión de ACIDE no han aparecido otras aplicaciones similares relevantes excepto quizá el nuevo Visual Studio Shell de Microsoft. Dicha aplicación se trata del ya conocido entorno de desarrollo Visual Studio pero reducido a su estructura básica. No contiene ningún lenguaje de programación, por tanto los desarrolladores o usuarios pueden adaptarlo para programar con un lenguaje propio. También se pueden crear herramientas personalizadas para utilizar con Visual Studio. El entorno puede trabajar en modo integrado con el Visual Studio usual o aislado para mayor personalización de las aplicaciones. Visual Studio Shell es gratuito.

3 ESTÁNDARES

Es importante utilizar estándares a la hora de trabajar con proyectos grandes. Principalmente, para que las distintas personas que trabajan o trabajarán en el proyecto puedan entenderse mejor. Por lo tanto, en la realización de esta nueva versión se han respetado los estándares descritos en la memoria [1]. Sin embargo, el estándar de documentación se ha modificado y se ha utilizado el que se muestra a continuación.

3.1 ESTÁNDAR DE DOCUMENTACIÓN

Para la confección de la presente memoria y del manual de usuario se ha utilizado el siguiente formato de documento:

- Fuente para todo el documento y las cabeceras: Calibri.
- Color de letra para todo el documento y las cabeceras: Negro.
- Formato texto normal: Tamaño 12, justificado.
- Formato títulos principales: Tamaño 16, negrita, justificado.
- Formato títulos secundarios: Tamaño 14, negrita, justificado.
- Títulos principales y secundario numerados.
- Espacio de 10 puntos después de cada párrafo.
- Nueva página para cada título principal.
- Espacio de 6 puntos antes de cada título principal.
- Espacio de 24 puntos después de cada título principal.
- Espacio de 18 puntos antes de cada título secundario.
- Espacio de 18 puntos después de cada título secundario.
- Interlineado de 1,15 líneas.
- Numeración de página en la parte inferior central.
- Encabezado en cada página con el texto “UCM Sistemas Informáticos 2007/2008” en la parte superior izquierda y el nombre del documento “ACIDE 0.2” en la parte superior derecha. Con letra Calibri, en color negro y tamaño 8.
- Imágenes en posición centrada.

4 GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN

La gestión de configuración descrita en la memoria [1] se ha respetado siempre que ha sido posible. Se han ido guardando periódicamente diferentes copias de seguridad del código para evitar problemas en caso de pérdida de información. Sin embargo, no se ha utilizado un sistema de control de versiones CVS para el desarrollo de este proyecto. La razón principal es que no había posibilidad de inconsistencias ya que sólo había un programador.

Para la realización del proyecto se han utilizado las siguientes herramientas.

- Entorno de desarrollo: Eclipse SDK versión 3.3.
- Procesador de textos: Microsoft Word 2007.
- Impresora virtual para convertir documentos a PDF: doPDF v6.

5 REQUISITOS

Lo principales requisitos de esta nueva versión de ACIDE eran los siguientes.

- Aumento de funcionalidades.
- Eliminación de errores existentes.
- Incremento de la comodidad de uso de la aplicación.
- Mejora del aspecto gráfico de la aplicación.

Estos requisitos son muy generales y englobarían muchos otros más específicos que están listados como cumplidos en los capítulos Mejoras Añadidas y Errores Corregidos. Muchos de ellos son los que figuraban en la lista de objetivos inicial pero muchos otros se fueron añadiendo a dicha lista durante el desarrollo de la aplicación.

Para la realización de esta nueva versión de la aplicación se han tenido en cuenta tanto los requisitos originales como los casos de uso descritos en la memoria [1].

6 PLANIFICACIÓN

La planificación del proyecto se puede considerar dividida en pequeños ciclos de una semana. Cada semana a lo largo del año académico, exceptuando determinadas fechas en las que por exámenes no se trabajó, se enviaba un informe al profesor director explicando los objetivos realizados o las dudas que se planteaban sobre las futuras mejoras.

Antes de comenzar a implementar, fue necesario realizar una aproximación a la aplicación para hacerse con el punto de vista del usuario y para conocer el estado desde el que se partía. Para este fin, se leyeron artículos sobre ACIDE escritos por Fernando Sáenz Pérez, además de la memoria del proyecto escrita por los alumnos Diego Cardiel Freire, Juan José Ortiz Sánchez y Delfín Rupérez Cañas. Por último, se utilizó ACIDE como usuario para comprobar las distintas funcionalidades existentes y los errores o carencias a solucionar.

La parte de la implementación se comenzó siguiendo una lista de objetivos urgentes que se consideraban los más importantes. Sin embargo, al principio, dado lo complicado que puede llegar a resultar trabajar con una aplicación con código extenso y que no ha sido programada por uno mismo, los avances eran bastantes simples. La idea era que según se fueran viendo más cosas y conociendo mejor las distintas partes de la aplicación, sería más sencillo completar puntos más complicados. Por tanto, se puede decir que dentro de los objetivos considerados urgentes se empezó completando las tareas más simples para continuar con las más complicadas. Además, se realizaron otros avances o modificaciones que no estaban en la lista de objetivos pero que se consideraron pertinentes según se desarrollaba la nueva versión de ACIDE.

Según se iban realizando avances se fue confeccionando un registro de todos ellos para la posterior elaboración de la presente memoria así como para la creación del archivo de novedades y errores solucionados que acompañará a la nueva versión y servirá para informar al usuario.

Los objetivos realizados pueden dividirse entre mejoras añadidas y errores corregidos, y se muestran y explican en los dos capítulos siguientes.

7 MEJORAS AÑADIDAS

Todas las mejoras realizadas en la aplicación se explican a continuación. Para mayor comodidad se han listado agrupadas según el aspecto de ACIDE al que afectan. Se entiende que la realización de muchas de ellas ha requerido a su vez las pertinentes modificaciones o añadidos en la interfaz de usuario o en la gestión de la configuración de menú. Dichas modificaciones no están recogidas en los listados.

7.1 GESTIÓN DE PROYECTOS

El uso de proyectos en ACIDE es una de las funcionalidades clave. Sin embargo, la gestión de proyectos carecía de algunas funciones consideradas muy importantes para la comodidad del usuario. A continuación se detallan dichas mejoras.

Se añadió la opción de elegir una carpeta de trabajo, o “workspace”, cuando se crea un proyecto nuevo. De este modo, en dicha carpeta se guarda el archivo de proyecto y además será la carpeta por defecto para abrir y guardar archivos pertenecientes al proyecto.

Una de las carencias que se entendieron de cara a la comodidad de uso de ACIDE era la ausencia de una opción que permitiese añadir un archivo nuevo, en blanco, directamente a un proyecto. En el estado inicial de la aplicación para hacer esto se debía crear un archivo nuevo, después guardarlo y finalmente añadirlo al proyecto. Por esta razón, se creó una opción que permite hacer todos estos pasos directamente. Para crear un archivo nuevo que se añada directamente al proyecto en uso es posible usar la opción “Nuevo archivo”, existente tanto en el menú de proyecto en la barra de herramientas como en el menú contextual del explorador de proyecto, pulsando en el ratón el botón derecho. Al hacerlo se pregunta al usuario el nombre que le quiere dar y la ubicación donde lo desea guardar, por defecto será la carpeta del proyecto. De este modo, al aceptar se guarda el archivo y se añade al árbol del proyecto en el explorador de la izquierda.

Para evitar que la opción de marcado del archivo principal se comportase como “toggle”, se ha añadido una opción para desmarcar el archivo principal. Además, se ha añadido una opción para desmarcar los archivos marcados como compilables, evitando así la ambigua opción previa “Desmarcar archivo”. Estas opciones son accesibles desde el menú “Proyecto” y desde los menús contextuales del explorador de proyectos y del editor de archivos.

La opción existente “Quitar archivo” quitaba el archivo del proyecto y después preguntaba si se quería eliminar permanentemente. Se considero que era mejor desdoblar esta opción en dos nuevas opciones: “Eliminar archivo” y “Quitar archivo”.

La primera únicamente quita el archivo del proyecto manteniéndolo en el disco duro mientras que la segunda lo quita y lo elimina directamente. Estas opciones están disponibles tanto en el menú “Proyecto” como en los menús contextuales del explorador de proyectos y del editor de archivos.

En la nueva versión, cuando se añade un archivo a un proyecto, el archivo se abrirá automáticamente en el editor, siempre y cuando no esté ya abierto. Del mismo modo, cuando se quita o elimina un archivo del proyecto se cerrará del editor si estuviese abierto. Además, los archivos abiertos en el editor se cerrarán al cerrar el proyecto al que pertenecen.

También se ha hecho que cuando se abre o se crea un proyecto, se abra automáticamente el panel del explorador de proyecto si estuviese cerrado.

Se ha añadido al archivo de configuración del proyecto una nueva variable con información sobre si los archivos están o no abiertos en el editor. De este modo, los archivos abiertos al cerrar el proyecto se mantendrán abiertos cuando dicho proyecto se abra de nuevo. Lo mismo sucede en el caso de los archivos cerrados.

Se ha eliminado la posibilidad de que el archivo en foco en el editor sea distinto del que esté seleccionado en el explorador de proyectos. Ahora, al pulsar en una pestaña del editor, dicho archivo se seleccionará en el explorador y viceversa. De este modo se elimina la incertidumbre para el usuario de no saber a qué archivo se refieren las opciones de los menús normales.

Se daba el caso de que al cargar un proyecto no se restauraba la configuración de la consola definida para ese proyecto. De modo que se ha añadido al archivo de configuración del proyecto la ruta de la consola y el directorio de trabajo en que debe iniciarse. De este modo, además de restaurarse la consola, distintos proyectos pueden tener la misma consola pero distinto directorio de trabajo.

Además, ahora el proyecto abierto se considera modificado al cambiar alguna de las siguientes cosas: configuración léxica, configuración de gramática, configuración de consola, configuración de menú o configuración de la barra de herramientas. De este modo, ACIDE preguntará si se desea guardar al intentar cerrarlo o al salir de la aplicación.

7.2 EDITOR DE TEXTOS

Se ha implementado la posibilidad de modificar el orden de las ventanas de edición pulsando sobre la pestaña de la ficha del editor y arrastrándola hasta la nueva posición deseada. Esta mejora incrementa la comodidad, ya que permite al usuario ordenar los archivos abiertos de forma mucho más rápida y eficaz.

7.3 BARRA DE HERRAMIENTAS

Las mejoras realizadas en este apartado se refieren a la ampliación del número de variables que pueden usarse a la hora de crear botones para la barra de herramientas. De este modo, dicha tarea se hace más fácil al usuario. Las mejoras realizadas son las siguientes.

Se habilitó la posibilidad de usar la nueva variable *\$mainFile\$* a la hora de crear botones en la barra de herramientas y también para ejecutar un comando externo. De manera similar a *\$activeFile\$*, esta nueva variable se refiere al archivo marcado como principal haya proyecto o no.

Otra mejora relacionada con las variables de entorno *\$activeFile\$* y *\$mainFile\$* es la incorporación de nuevas variables que ofrecen la posibilidad de usar sólo partes de la información referida a los archivos activo y principal. Por tanto, ahora también es posible hacer uso de las nuevas variables *\$activeFilePath\$*, que se refiere a la ruta del archivo activo sin incluir el nombre de archivo, *\$activeFileName\$*, que se refiere al nombre del archivo activo sin incluir la extensión, y *\$activeFileExt\$*, que se refiere a la extensión del archivo activo. De la misma forma, es posible utilizar las variables *\$mainFilePath\$*, *\$mainFileName\$* y *\$mainFileExt\$* referidas al archivo principal.

7.4 MENÚS

En el caso de los distintos menús que aparecen en ACIDE, se ha intentado que la información mostrada sea lo más clara posible. También se ha mejorado el funcionamiento de las opciones y se han creado nuevos accesos a las opciones para que el usuario tenga más fácil su utilización.

Los menús “Archivo”, “Edición” y “Proyecto”, así como los menús contextuales del explorador de proyectos, del editor de archivos y de la consola, se han implementado de forma que dinámicamente habiliten y deshabiliten sus opciones en función del estado del entorno. De esta forma, las opciones que no son posibles de realizar aparecerán deshabilitadas. Esto le da a la aplicación un aspecto más cercano a los entornos de desarrollo usuales además de evitar muchos errores o situaciones no deseadas que se daban al utilizar opciones en situaciones en las que no deberían poder utilizarse.

Al usar el menú contextual del explorador de proyecto, determinadas acciones, como “Añadir carpeta” o “Añadir Archivo”, sólo funcionaban si se tenía seleccionada la carpeta en la que se deseaba añadir, ya fuera la raíz del proyecto o una subcarpeta. Para hacer el uso de ACIDE más sencillo se modificó de modo que ahora, si no hay

seleccionada una carpeta, el añadido se permite y se realizará en la carpeta raíz del explorador.

Además, para que sea más fácil hacer uso de las distintas funciones que ACIDE proporciona, se han añadido algunas opciones a los menús contextuales, a parte de las mencionadas en el apartado sobre las mejoras en la gestión de proyectos:

Menú del explorador de proyectos: Se han añadido las opciones “Marcar archivo principal” y “Marcar archivo compilable”.

Menú del editor de archivos: Se ha añadido la opción “Añadir archivo”. Esta nueva opción se refiere al archivo con el foco en lugar de ofrecer al usuario el archivo que se desea añadir. Sólo estará disponible si el archivo no pertenece al proyecto. También se han añadido las opciones “Marcar archivo principal” y “Marcar archivo compilable”.

7.5 CONSOLA

Las mejoras realizadas en la consola pretenden hacer de ella una herramienta más parecida en cuanto a funcionalidad a las consolas que se suelen manejar en los sistemas operativos.

Se ha añadido un menú contextual en la ventana de consola. Dicho menú se acciona con el botón derecho del ratón y permite “Copiar”, “Cortar” y “Pegar” en o desde la consola. Es posible copiar toda el área de texto contenido en la consola pero sólo se permite cortar y pegar en el área de escritura.

Además, ahora es posible utilizar correctamente las opciones “Copiar”, “Cortar” y “Pegar” del menú “Edición” sobre el texto seleccionado en la consola así como los atajos de combinaciones de teclas correspondientes. Se aplican las mismas restricciones que para el menú contextual.

También se ha añadido un historial de comandos para la consola. Los comandos introducidos anteriormente se pueden recorrer usando las flechas arriba y abajo del teclado. Además, es posible utilizar otras teclas: “Esc” para borrar la línea entera, la tecla “Inicio” mueve el cursor al principio del área de escritura y la tecla “Fin” al final de lo que se haya escrito en el área de escritura. Como es posible copiar desde la consola pero sólo se permite pegar dentro del área de escritura, no es posible situar el cursor fuera del área de escritura salvo que sea para seleccionar un texto.

7.6 ASPECTO GRÁFICO

El objetivo de las mejoras en el aspecto gráfico de ACIDE era mostrar la información relativa a la aplicación de la manera más clara y sencilla posible. Además, también se ha tenido en cuenta la posibilidad de que los usuarios puedan tener alguna deficiencia visual como daltonismo, y por tanto a parte del uso del color también se señala utilizando texto en todos los casos.

Se ha mejorado la manera en la que se señala el tipo de los archivos (normal, compilable o principal) en la aplicación. Para que la condición de los archivos sea más visible se han añadido iconos de color a las pestañas del editor. Como se indica en el manual de usuario, el verde corresponde a archivos compilables y el azul al archivo principal. También se han añadido los iconos pertinentes al árbol del explorador de proyecto. Por último, se ha cambiado la notación anterior que se utilizaba en la barra de estado en el caso de los archivos compilables “<>” a “<COMPILABLE>”, ya que resulta más clara. Al mostrar la misma información de dos formas diferentes se ayuda a los usuarios a identificar mejor los archivos.

Al igual que al iniciar ACIDE con un proyecto abierto los archivos que estuviesen abiertos se visualizan uno a uno según se abren, era deseable que, cuando se cierre un proyecto con archivos abiertos y se vuelva a abrir sin cerrar ACIDE, suceda lo mismo en lugar de mostrarse todo a la vez como ocurría. De esta forma se evita que en casos en los que el proyecto que se abre contenga muchos archivos abiertos, la aplicación pueda parecer bloqueada ya que no se veía actividad alguna hasta que finalizaba la carga del proyecto. Para ello se ha creado un hilo que va abriendo las pestañas mientras el principal se encarga de los demás aspectos del proyecto. De este modo la parte gráfica se va actualizando sin necesidad de que la carga de proyecto este completada. También se ha hecho que mientras se carga el proyecto el puntero del ratón se ponga con el símbolo de espera para mayor claridad de la actividad.

7.7 MANUAL DE USUARIO

Con motivo de esta nueva versión de ACIDE, el manual de usuario se ha actualizado notablemente. Se han añadido dos nuevas secciones referentes al arranque de la aplicación y a los menús contextuales. También se han ampliado otras secciones debido a la necesidad de explicar las nuevas funcionalidades introducidas o bien porque se consideró que las explicaciones dadas no eran suficientes. Además, se han actualizado todas las imágenes con el aspecto de la aplicación actual. Por último, se ha añadido un índice propio para el manual de usuario. Dicho índice sólo se incluye en la versión independiente del manual, que irá incluida en la distribución de ACIDE, puesto que no tendría sentido añadirlo en esta memoria.

7.8 GENERAL

Se ha mejorado la gestión de errores. Anteriormente, si se cerraba ACIDE con un proyecto abierto y luego se borraba el archivo de configuración de proyecto, al iniciar la aplicación de nuevo, ésta quedaba bloqueada. Se ha hecho que en caso de que al abrir ACIDE, el proyecto con el que se estaba trabajando no exista, se avise al usuario y se cargue el proyecto por defecto (proyecto vacío) que siempre estará presente en la distribución. De este modo se evita cualquier bloqueo de la aplicación y el usuario sabrá lo que ha pasado.

Dicha mejora de la gestión de errores también se ha aplicado a los archivos relacionados con el proyecto, como las configuraciones léxica y de gramática, la configuración del menú o la configuración de la barra de herramientas. Antes, si alguno de estos archivos no se encontraba, se producía un error que mostraba una ventana de aviso sin explicaciones y la aplicación quedaba bloqueada. Ahora, si en el arranque de ACIDE o al abrir un proyecto, se da el caso de que uno de estos archivos no se encuentra en la ruta especificada, ACIDE convertirá la ruta contenida en el archivo de configuración en una ruta relativa para buscar entre las configuraciones incluidas en la distribución y, si en ese caso tampoco se encontrase el archivo, porque fuese uno creado por el usuario, se cargará una configuración por defecto. Esta configuración por defecto será “allOn.menuCfg” para el menú y “default.BHcfg” para la barra de herramientas. Ambas configuraciones siempre estarán presentes en la distribución, de este modo la aplicación nunca se bloqueará. En todo caso, ACIDE mostrará una ventana explicando lo que ha pasado y la medida que se ha tomado.

Se ha eliminado el uso del archivo “defaultconf.acide”, la información contenida en dicho archivo se ha añadido a los archivos de configuración de proyecto. Esta información era la referida a la posición y tamaño de la ventana principal, los valores que definen si se muestra el explorador de proyecto y la ventana de consola, y los archivos abiertos en el momento de cerrar ACIDE. Se consideró que dicha información debía ser propia para cada proyecto. Por tanto, se modificó la creación de proyecto. Para la creación de los nuevos datos se hace lo siguiente: siempre se pone explorador y consola visible, y los tamaños y posición de ventana que estén en el momento de creación del proyecto. ACIDE avisa de que el proyecto se ha modificado por si se quiere guardar, en caso de que si se haya cambiado la visibilidad de la consola o del explorador pero no para los cambios de la ventana. Si se está trabajando con el proyecto vacío, se guardará todo como esté al cerrar ACIDE y no se preguntará al usuario. Con esta solución se consigue además evitar un error que se producía antes. Como ya se ha dicho, el archivo “defaultconf.acide” también guardaba los documentos abiertos en el momento de cerrar ACIDE para restaurarlos al iniciar la próxima vez. Sin embargo, estos archivos podían no ser los que se deberían abrir, por ejemplo, si se guarda el proyecto con un archivo abierto y antes de cerrar ACIDE se cierra dicho

archivo sin volver a guardar. Ahora este caso no se puede dar ya que la información sobre los archivos abierto solo se guarda al aguardar el proyecto.

La supresión del archivo “defaultconf.acide” y su unión al archivo de configuración de proyecto hizo que la información que contenía se guardara sólo cuando se guardara el proyecto. Sin embargo, lo deseable era que parte de esta información se guardara al cerrar ACIDE o cerrar el proyecto abierto. De este modo, se respetaría el funcionamiento previo pero evitando los problemas que aparecían con los archivos abiertos de proyecto. Por tanto se dividió el proceso de guardado de un proyecto. Al guardar un proyecto usando la opción pertinente, se guardan todos los datos del archivo de configuración. Y al cerrar el proyecto o la aplicación, se guarda únicamente la posición de la ventana de ACIDE, las dimensiones de la ventana y las dimensiones de los paneles. De esta forma, se restaurarán dichos datos aún cuando se cambien después de haber guardado el proyecto. Esto no ocurrirá con los archivos que estuviesen abiertos ya que esa información sólo se guarda al guardar el proyecto.

ACIDE ahora puede trabajar en los archivos de configuración, en el general o en los de proyecto, tanto con rutas relativas como con rutas absolutas para cualquier dato. Esto permite que un usuario pueda cargar un archivo de configuración de cualquier tipo que esté ubicado fuera de las carpetas de la distribución o un archivo creado por él y por tanto no incluido en la distribución. En ese caso, se usará la ruta absoluta, pero si posteriormente el usuario mueve esa configuración de lugar o mueve el proyecto a otro ordenador, ACIDE transformará la ruta a relativa para buscar en las carpetas de la distribución. Si no se encontrase en la distribución se cargará uno por defecto como se explicó en el apartado sobre la gestión de errores en las mejoras añadidas.

Se han añadido opciones para cancelar en algunas ventanas de diálogo en las que eran necesarios y se han eliminado en otras en las que eran superfluos.

8 ERRORES CORREGIDOS

En esa sección se detallan los distintos errores que se han corregido durante la realización de este proyecto. Como en la sección sobre las mejoras añadidas, los errores se presentan agrupados por categorías. Se empezó solucionando pequeños errores o comportamientos que no eran los deseables. Posteriormente se pasó a solucionar errores más críticos. Además, al incorporar nuevas funcionalidades o mejoras se introdujeron nuevos errores que también hubo que solucionar. Dichos errores no están listados aquí.

8.1 GESTIÓN DE PROYECTOS

Se detectó que al guardar un proyecto, aunque por defecto el cuadro de diálogo sugería que se guardaría con la extensión correcta "prjAcide", no se guardaba realmente así a menos que se escribiese dicha extensión detrás del nombre del proyecto explícitamente. Ahora, con escribir el nombre ya se guarda como proyecto ACIDE aunque también puede escribirse explícitamente si se desea.

Se eliminó el error existente que permitía añadir dos veces el mismo archivo a un proyecto.

La ruta en la que en proyecto se había guardado no se recordaba después de cerrar. Por tanto, al abrir ACIDE y pulsar "Guardar proyecto" la aplicación volvía a preguntar al usuario la ubicación deseada. Ahora la ruta se recuerda siempre después de crear el proyecto de modo que al "Guardar proyecto" se guarda automáticamente en la misma ruta sin preguntar.

El archivo marcado como principal no se guardaba correctamente en el archivo de configuración del proyecto, de modo que esta información no se recordaba al abrir de nuevo el proyecto.

Se evitó la posibilidad existente de marcar dos archivos del mismo proyecto como principal. Este comportamiento no era el deseado ya que se entiende que un proyecto sólo puede tener un archivo principal. Ahora, al marcar un archivo como principal, se desmarca automáticamente el anterior archivo principal que hubiese.

Anteriormente, si se cerraba el proyecto y la aplicación preguntaba si se deseaba guardar, al pulsar cancelar se cerraba el proyecto sin guardar. Ahora ni se cierra ni se guarda.

Al crear un proyecto y después cerrarlo se preguntaba de nuevo el nombre con el que guardarlo. Esto se debía a que al crearlo, pese a preguntar el nombre, no se guardaba efectivamente en el disco duro, por tanto al querer cerrarlo se preguntaba por la ruta.

Ahora el proyecto se guarda nada más crearlo, además, se puede especificar directamente en qué carpeta se guardará y la ruta por defecto se recuerda siempre.

Al cerrar un proyecto al que se le ha quitado un archivo, no se preguntaba si se deseaba guardarlo ya que no consideraba que estuviese modificado. Al volverlo a abrir, el archivo seguía perteneciendo al proyecto. Ahora funciona correctamente.

Al abrir un proyecto, no se cargaba la configuración de la gramática correspondiente pese a que esta información estaba guardada correctamente en el archivo de configuración del proyecto. Esto se debía a que dicha información nunca se utilizaba y siempre se cargaba la que estaba almacenada en el archivo de configuración de ACIDE. Esta configuración correspondía a la última que se hubiese cargado. El problema se ha solucionado y ahora la gramática se carga correctamente al abrir un proyecto.

Cuando se seleccionaba una configuración léxica para un proyecto, la aplicación transformaba la ruta de modo que sólo guardaba el nombre de dicha configuración. Al abrir el proyecto se buscaba ese nombre en la carpeta correspondiente de la distribución. De modo que si la configuración cargada no estaba incluida en la distribución, la aplicación mostraba un error. Ahora se guarda la ruta absoluta para evitar este problema.

Se ha hecho que usar cualquiera de las opciones de marcado modifique el proyecto. De esta forma, la aplicación pregunta si se desea guardar al querer cerrarlo o al salir de la aplicación.

8.2 EDITOR DE TEXTO

Cuando se utilizaba la opción de “Reemplazar todo” de palabras en el editor de texto, el cursor quedaba posicionado siempre en la última posición del área de escritura. Lo deseable es que quede en la posición inicial, por tanto se modificó.

La opción para cerrar las ventanas de edición pulsando la cruz funcionaba mal. Sin importar cuál de la cruces se pulsara siempre se cerraba el archivo con el foco. El problema era que se llamaba al método genérico para cerrar el archivo y éste siempre se refiere al archivo con el foco. Pasaba lo mismo al cerrar un editor modificado y responder que se desea guardado, ya que se guardaba el editor con el foco. Por tanto, se crearon métodos de cerrado y guardado específicos para hacer acciones sobre archivos que no fuesen los activos.

Después de utilizar la opción "Guardar todo" del menú “Archivo” quedaba seleccionada la última ventana de edición. Ahora, queda seleccionada la misma ventana de edición que lo estuviese antes de usar dicha opción.

No funcionaba bien el aviso que informa de que un archivo ha sido modificado desde fuera de la aplicación ya que también se mostraba cuando era el mismo ACIDE el que modificaba y guardaba el archivo. Ahora, funciona correctamente evitando esos molestos e incorrectos mensajes que aparecían cuando era ACIDE el que lo modificaba.

Anteriormente era posible abrir el mismo archivo más de una vez en el editor. Ahora, si se utiliza la opción “Abrir archivo” del menú “Archivo” o al pulsar dos veces sobre un archivo en el explorador de proyecto, éste se abrirá sólo si no está abierto ya. En caso de que esté abierto pasará a ser el archivo activo.

8.3 CONSOLA

Ya es posible seleccionar texto fuera del área de escritura de la consola. Dicha selección sólo podrá ser utilizada para copiar, incluya o no parte del área de escritura.

Antes sólo se podía seleccionar texto hacer si la selección incluía parte del área de escritura, este hecho provocaba otro error. Una vez se tenía texto seleccionado incluyendo una parte fuera del área de escritura, si se utilizaba la opción para cortar, pegar o simplemente al escribir, dicha selección de texto se borraba. Esto provocaba además el bloqueo de la consola ya que el cursor quedaba situado en una posición en la que se suponía que nunca podría estar.

Otro error relacionado con la consola es que el cursor quedaba bloqueado en la primera posición del área de escritura. Si se escribía un texto y se volvía con el cursor a la primera posición ya no era posible sacarlo de ahí usando las flechas del teclado, había que usar el ratón o escribir un carácter para que el cursor quedase libre.

8.4 ASPECTO GRÁFICO

Cuando se usa la opción para buscar palabras aparece una ventana con los diferentes campos y opciones necesarios para esta función. Sin embargo, dicha ventana aparecía por defecto en una posición poco cómoda ya que parte de ella quedaba fuera de la pantalla impidiendo algunas opciones sin antes mover dicha ventana. Por tanto, se recolocó. Además, resultaba que el tamaño establecido para la ventana que aparece con la opción Reemplazar era insuficiente para su contenido y los botones de la parte inferior quedaban cortados. De modo que se cambió su tamaño mejorando así el aspecto gráfico.

Al arrancar ACIDE, la ventana principal se situaba en el centro de la pantalla y con un tamaño determinado, y después de unos segundos se ubicaba en la posición y con el tamaño en que estaba cuando se cerró por última vez. Como este comportamiento se

consideró molesto para el usuario, ahora se hace que la pantalla aparezca en cuanto se obtiene la información de su posición durante la carga del proyecto. De este modo, la pantalla aparece en su posición definitiva más rápido y luego se agregan los archivos del proyecto y demás.

No se restauraban las dimensiones de los paneles de la ventana de ACIDE. Lo deseable era que estas dimensiones se conservaran después de cerrar e iniciar ACIDE o al abrir un proyecto, por tanto este problema se solucionó añadiendo la información necesaria al archivo "defaultconf.acide". Dicho archivo posteriormente pasó a unirse al archivo de configuración de proyecto, como se ha indica en el apartado de mejoras añadidas.

Se han solucionado algunos problemas relacionados con la visualización del tipo de archivo. En caso de tener un proyecto abierto no se informaba correctamente en la barra de estado de la condición del archivo en foco. Ahora, se identifican correctamente los archivos tanto con proyecto abierto como sin él. También, se han solucionado problemas de visualización cuando se pulsaba en el explorador de proyecto en lugar de en el editor de texto. Además, al abrir un proyecto dicha información también se sigue mostrando en la barra de estado en el caso de pulsar sobre archivos que estén en el editor de texto.

Al abrir o añadir archivos en un proyecto o al abrir un proyecto con archivos abiertos, no se mostraba la ruta y el tipo de archivo en la barra de estado hasta que se pulsaba dicho archivo. Por otro lado, al cerrar un archivo, o un proyecto, su ruta quedaba en la barra de estado cuando debería quedar vacía. Ambos comportamientos no deseables se han solucionado.

8.5 INTERNACIONALIZACIÓN

El título de la ventana que aparece al pulsar "Abrir archivo" era siempre "Abrir", estuviese el ACIDE en inglés o español.

Además, se han realizado otras muchas modificaciones relacionadas con la traducción al inglés de los mensajes de aviso y demás textos de la interfaz gráfica de ACIDE. El motivo principal de estas modificaciones ha sido que se consideró que las traducciones utilizadas no eran las más acertadas.

Otro problema existente era que los atajos o accesos directos a determinados comandos usando combinaciones de teclas no variaban según el idioma seleccionado en ACIDE. Lo deseable era que, por ejemplo, para buscar una palabra en un texto se pulsara Control + B en español y Control + F en inglés. De modo que ahora los atajos varían en función del idioma seleccionado.

8.6 GENERAL

Al cerrar ACIDE con el aspa de la ventana principal, o con la opción “Salir” del menú “Archivo”, no se preguntaba si se deseaba guardar el proyecto modificado o los archivos abiertos modificados. Esto se solucionó y además ahora se pregunta también en los casos de abrir o cerrar otro proyecto y de crear uno nuevo cuando se tiene abierto un proyecto modificado sin guardar.

Al usar la opción “Quitar archivo” del menú “Proyecto” para quitar un archivo modificado, no se preguntaba si se deseaba guardarlo. Ahora, si se intenta quitar del proyecto un archivo modificado, primero se quita del proyecto, luego se pregunta si se desea guardar y finalmente se cierra.

Al crear un archivo nuevo usando la opción “Nuevo” del menú “Archivo”, si después se usaba la opción “Guardar”, el archivo se guardaba directamente con el nombre “Nuevo” o “New”. Ahora actúa como la opción “Guardar como...” de modo que hay que especificar nombre y ubicación al guardar un archivo por primera vez.

Al crear tanto un archivo nuevo como un proyecto nuevo y después guardarlo, no se comprobaba si ya existía en la ubicación seleccionada de modo que se sobrescribía directamente sin preguntar. Ahora ese problema está solucionado en ambos casos ya que aparece una ventana de diálogo preguntando si se desea sobrescribir o no.

Se ha solucionado un problema con el botón “Examinar” de la ventana de configuración de la consola. Cuando se intentaba modificar el directorio de trabajo de la consola, la aplicación sólo permitía seleccionar archivos y por tanto se modificó para que fueran carpetas.

Se ha solucionado un problema que se producía al abrir un proyecto que no tuviese archivos abiertos teniendo otro proyecto abierto con varios editores abiertos o simplemente teniendo un proyecto abierto con algún archivo y dando a “Abrir proyecto” y después cancelando. Los archivos abiertos se cerraban dejando en el área de edición una cruz de cerrado enorme y si, una vez así, se abría un archivo y se intentaba cerrar no funcionaba. Además, al cancelar la opción de abrir otro proyecto se cerraban los archivos que se tuviesen abiertos. Se solucionó este error y también se modificó el funcionamiento al abrir proyecto: ahora los archivos del proyecto abierto no se cierran al pulsar en “Abrir proyecto” sino una vez elegido el proyecto que se va a abrir. También se pregunta si se desea guardar el proyecto o los archivos abiertos una vez se haya seleccionado el otro proyecto que se abre en lugar de antes ya que se consideró un comportamiento más natural.

Otro error que se detectó era que al iniciar ACIDE se abría dos veces la consola, una al principio del arranque de ACIDE y otra vez después de terminar de cargar el proyecto.

De esta forma se quedaban dos procesos abiertos. Ahora se ejecuta sólo la consola del proyecto ya que aunque se abra ACIDE sin tener un proyecto abierto, se cargará la consola del proyecto por defecto (Default.acidePrj) que siempre existirá. Este error también se producía cada vez que se abría un proyecto, de modo que si se abrían 3 proyectos distintos se tenían 3 procesos de consola. Ahora eso ya no pasa y cada proceso se termina antes de empezar el siguiente.

Relativo al uso de la variable de entorno “activeFile”, que se usa para referirse al archivo con el foco en cada momento dado, en el manual se decía que su notación correcta era *\$activeFile\$* sin embargo la aplicación sólo funcionaba con *\$activeFile*, por lo que el uso de *\$activeFile\$* daba errores. Dado que la notación deseada para la variable era la que aparecía en el manual, se procedió a cambiar el nombre de la variable en la aplicación y también se hicieron los cambios pertinentes en la interfaz gráfica.

Se ha evitado que se muestren mensajes que preguntaban si se deseaba guardar el proyecto modificado cuando no se estaba trabajando con proyecto o cuando el proyecto no había sido modificado.

9 POSIBLES MEJORAS

A continuación se listan las funcionalidades que aún pueden implementarse en futuras versiones de ACIDE.

- Listas de archivos y proyectos recientes.
- Selección múltiple de archivos para abrirlos. Muy útil cuando se agregan archivos a un proyecto.
- Léxico y gramática asociados a cada archivo de los editores (se pueden asociar por su extensión o por el mismo nombre del archivo).
- Organización de los editores en el panel: Cascade/Tile Horizontal/Tile Vertical.
- División vertical de los editores.
- Permitir modificar el tipo de letra del editor.
- Añadir/Quitar comentario, como en WinEdit. Se seleccionan las líneas y con el menú contextual se decide añadir el símbolo de comentario (definido en el léxico) o quitarlo.
- Posibilidad de arrastrar archivos y proyectos, y soltar en ACIDE.
- Sangrado automático.
- Modificar el tipo de fuente del léxico por grupos (para aplicarlo a categorías sintácticas diferentes, como los tipos, funciones, etc.).
- Organizar la barra de herramientas por secciones.
- Comandos de la barra de herramientas: agregar una opción para solicitar parámetro escrito, archivo o ruta seleccionados. Por ejemplo: comando `cd` seguido de una ruta.
- Configuración del léxico y de la barra de herramientas editando directamente en la tabla correspondiente, sin necesidad de usar botones como “Modificar”.
- Admitir la definición de nuevos idiomas para la interfaz, además de los predefinidos inglés y español.
- Diccionario de idioma.
- Macros de comandos.
- Obtención automática del léxico a partir de la gramática.

- Comprobación de tipos al vuelo.
- Uso de la rueda del ratón en el editor y en la consola.
- Permitir “wrapping”. Es decir, mostrar cada línea del texto completamente sin necesidad del “scroll”, aunque esto signifique que ocupe más de una línea.

10 CONCLUSIONES

Después de todo el trabajo dedicado al presente proyecto, y teniendo en cuenta como objetivos cumplidos todos los listados en los capítulos de Mejoras Añadidas y Errores Corregidos, se puede considerar que esta nueva versión representa un paso adelante en el desarrollo de una herramienta tan completa y funcional como se espera que ACIDE llegue a ser. Como se puede comprobar en el capítulo anterior, es evidente que aún queda mucho por hacer para lograr el objetivo final de ACIDE. Sin embargo, la intención de mejorar notablemente la aplicación en cuanto a funcionalidades, errores solventados, comodidad o mejora gráfica, puede considerarse realizada en esta nueva versión que se presenta.

11 MANUAL DE USUARIO

Este capítulo presenta el nuevo manual de usuario realizado. No se incluye la portada ni el índice. Ambas cosas están incluidas en la versión independiente del manual que se incluye en la distribución de ACIDE.

11.1 REQUISITOS DEL SISTEMA

11.1.1 USUARIO

Esta aplicación no requiere una configuración especial para el sistema ni unos requisitos especiales dado que se proporciona un archivo autoejecutable con el que se puede usar la herramienta sin ningún tipo de problema.

El único requisito exigido es tener instalada la máquina virtual de Java (JVM) dado que el propio archivo comprimido de Java la necesita para poder ejecutarse. Para poder instalar la JVM es necesario descargar, de la página de Sun Microsystems (<http://www.java.com/es/download/manual.jsp>), el instalador correspondiente a alguna de las versiones de Java Runtime Environment (JRE) igual o posterior a la versión 1.5. Con esta simple instalación se podrá trabajar con el entorno de desarrollo, pero no será posible trabajar con configuraciones sintácticas.

Para poder usar ACIDE junto con una configuración sintáctica adecuada para el lenguaje con el que se quiera trabajar es necesario tener instaladas también dos herramientas más de java: la de compilación (javac.exe) y la de creación y manipulación de archivos comprimidos de java (jar.exe). Estas dos características vienen incluidas en el archivo de instalación de Java Development Kit (JDK) que también es posible descargar de la página de Sun Microsystems y que también viene proporcionado en el CD. Por supuesto, siempre tenemos que trabajar con versiones posteriores a JDK 1.5.

11.1.2 DESARROLLADOR

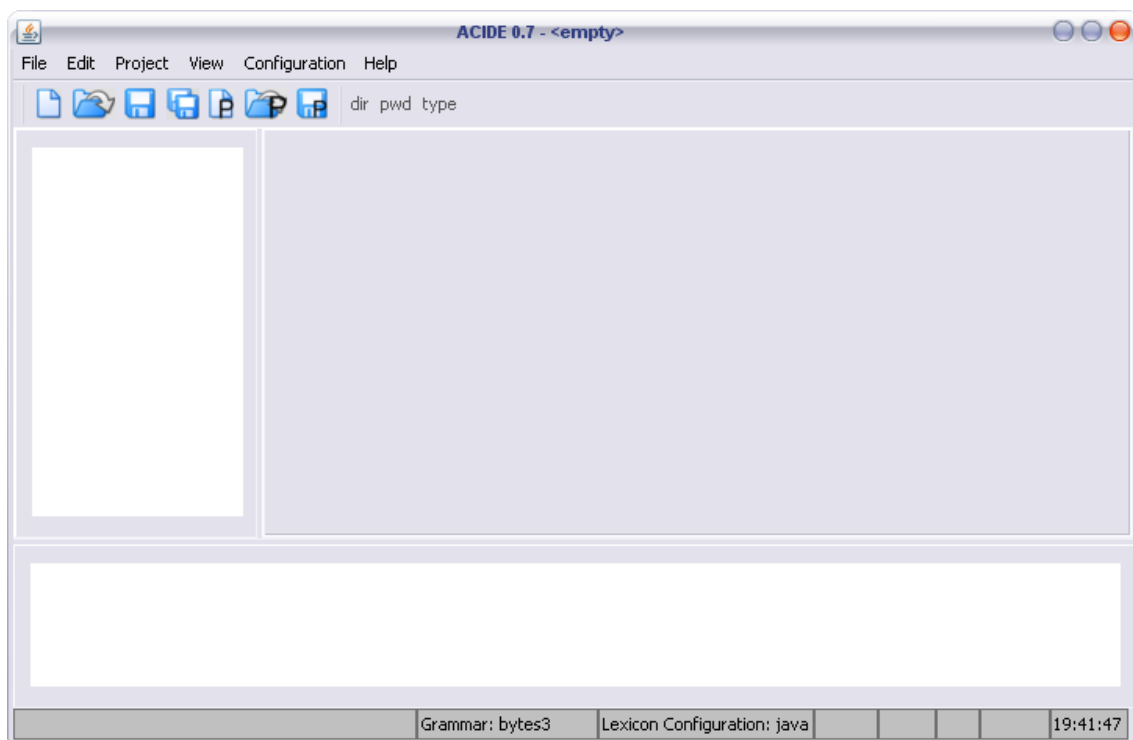
En el caso de ser desarrollador de la aplicación será necesario tener instalado como requisito obligatorio el JDK (versión posterior a 1.5) y una herramienta de desarrollo de código a gusto del programador para la edición de código.

11.2 INICIO DE LA APLICACIÓN

Una vez se dispone de la distribución completa de ACIDE en cualquier carpeta del sistema de archivos, se debe ejecutar la aplicación ACIDE.JAR. Si no funcionase, se debe editar el archivo launcher.bat y modificar la ruta de la máquina virtual de Java. Al hacerlo se mostrará en pantalla la siguiente ventana:

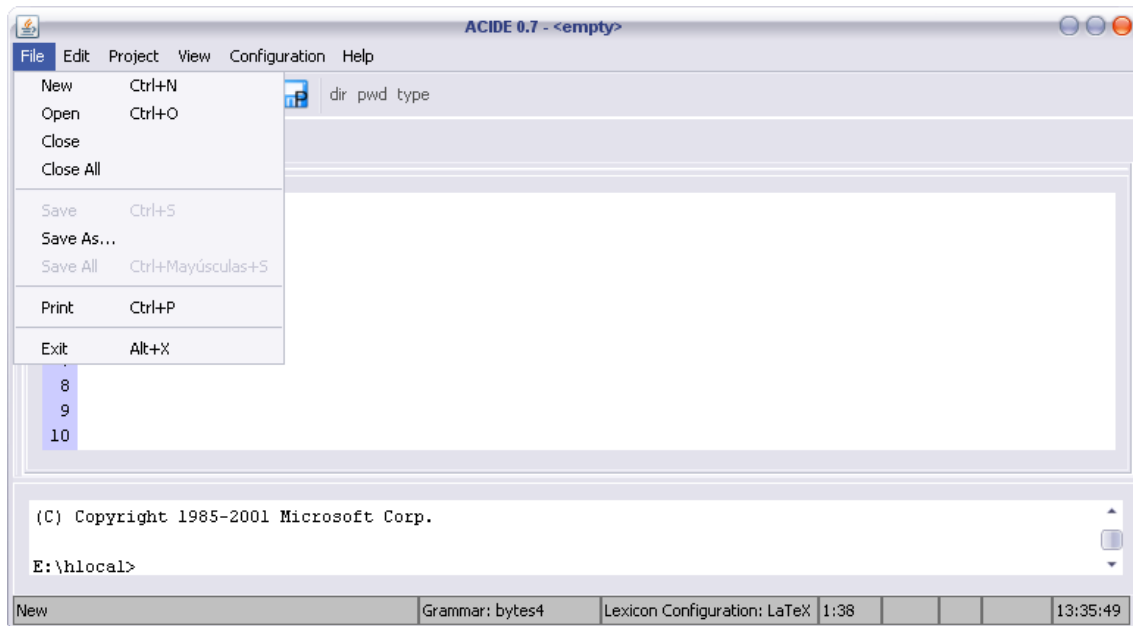


Esta ventana muestra el progreso de carga y creación de todos los elementos necesarios para el correcto uso de ACIDE. Al terminar dicha carga, se mostrará la ventana principal de ACIDE desde la que son accesibles todas las opciones que se explican más adelante en los distintos apartados. La ventana principal de ACIDE se muestra a continuación.



11.3 MENÚ ARCHIVO (FILE)

En la opción de **Archivo (File)** se encuentran las opciones básicas del editor de texto: **Nuevo, Abrir, Cerrar, Imprimir** y otras. Como se puede comprobar en la imagen, es posible utilizar accesos directos mediante combinaciones de teclas. También se puede apreciar que en el menú sólo están disponibles las acciones que son posibles de realizar. En este ejemplo no es posible guardar el archivo ya que aun no ha sido modificado. Este comportamiento dinámico se cumple en todos los menús de la aplicación.



El menú **Archivo (File)** dispone de las siguientes funciones:

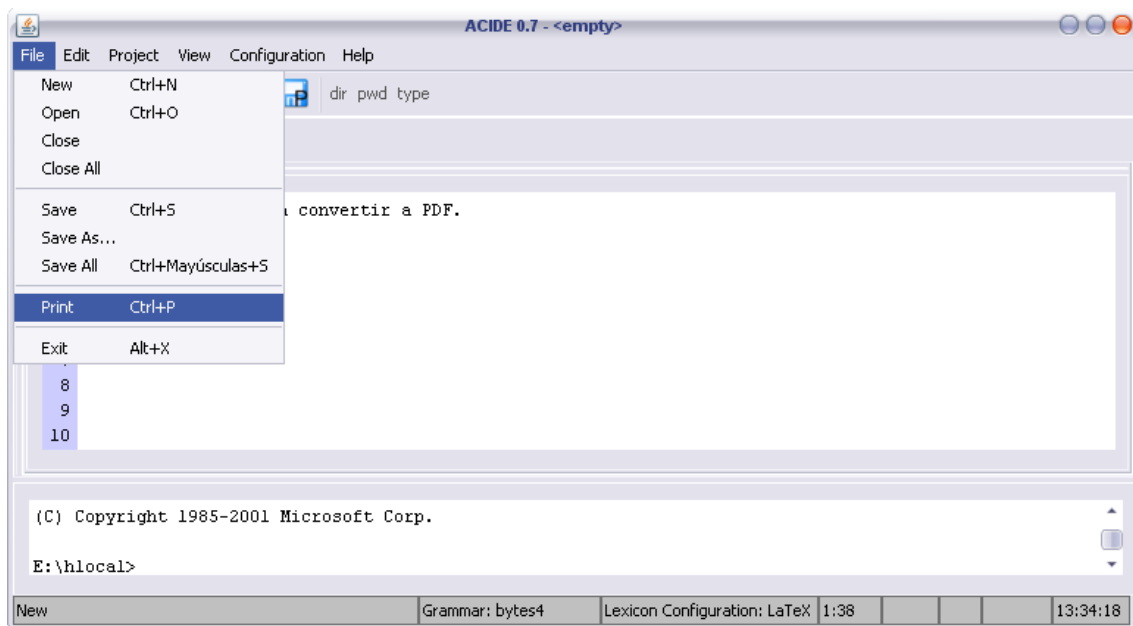
- **Nuevo (New):** Crea un nuevo documento en blanco.
- **Abrir (Open):** Abre un documento anteriormente almacenado.
- **Cerrar (Close):** Cierra un documento abierto, y pregunta si se quiere guardar en caso de haber sido modificado anteriormente.
- **Cerrar todo (Close All):** Cierra todos los documentos abiertos, pregunta si se quiere guardar si alguno ha sido modificado anteriormente.
- **Guardar (Save):** Guarda un documento en la ruta establecida anteriormente, si no ha sido guardado antes preguntará la ubicación deseada. Sólo disponible si el documento ha sido modificado.
- **Guardar como (Save As):** Guarda un documento abierto en una ubicación diferente o con un nombre diferente.

- **Guardar todo (Save All):** Guarda todos los documentos abiertos. Sólo disponible si alguno de los documentos ha sido modificado.
- **Imprimir (Print):** Imprime un documento abierto.
- **Salir (Exit):** Sale de la aplicación.

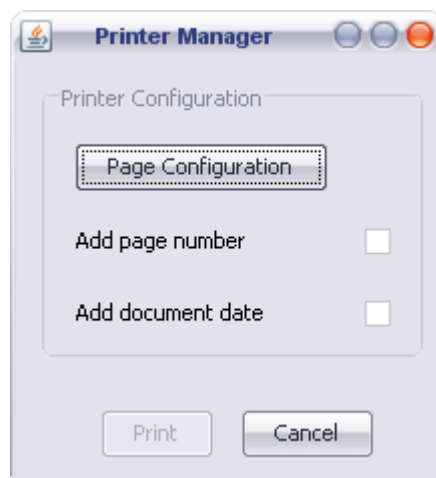
Ejemplo de uso de la opción **Imprimir (Print)**:

Para imprimir un documento los pasos a seguir son los siguientes:

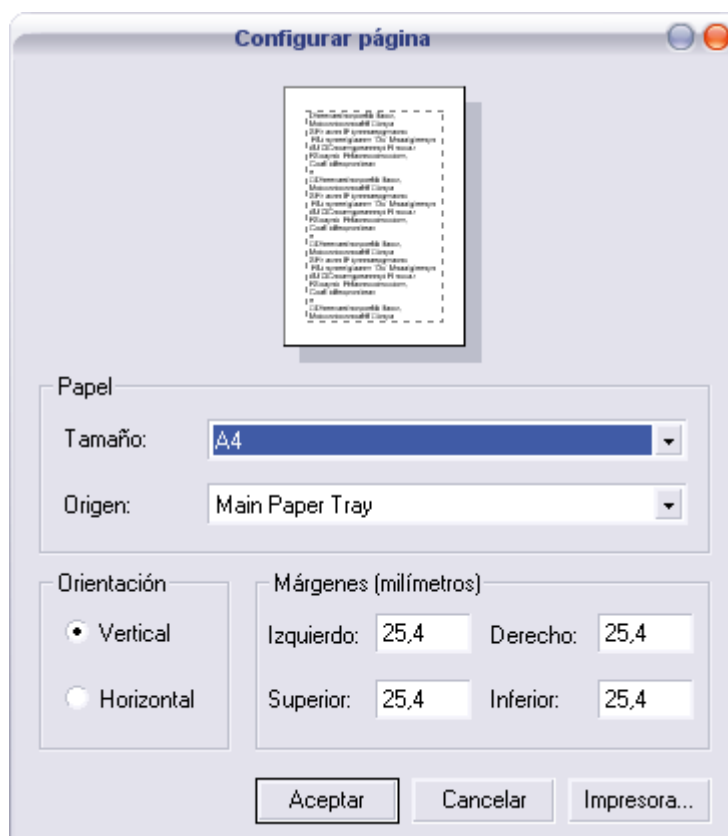
Se crea un nuevo documento o se abre uno existente. Se puede imprimir por impresora o convertir a formato PDF si se dispone de una impresora virtual instalada. En este caso se ha creado un documento nuevo, el cual se va a convertir a PDF. Una vez tenemos el documento abierto pulsamos la opción **Imprimir (Print)** como se ve en la siguiente imagen.



Para elegir las opciones de impresión de la página se pulsa sobre el botón de **Configuración de página (Page Configuration)**.

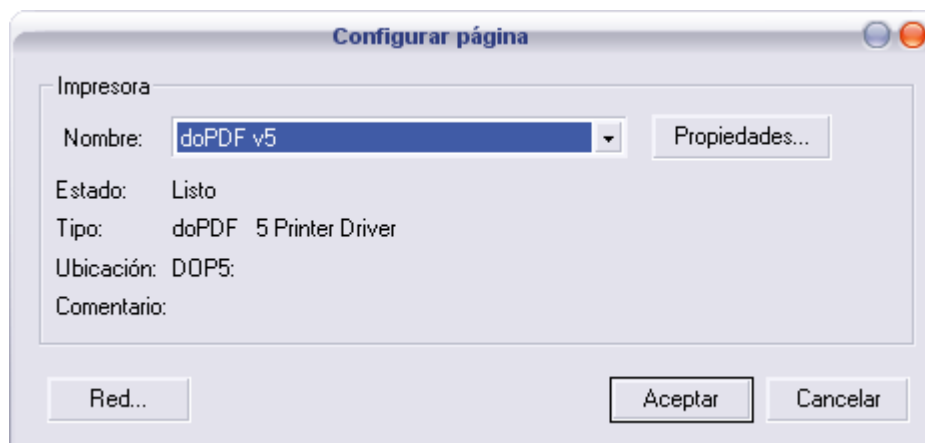


A continuación se mostrará la siguiente ventana.



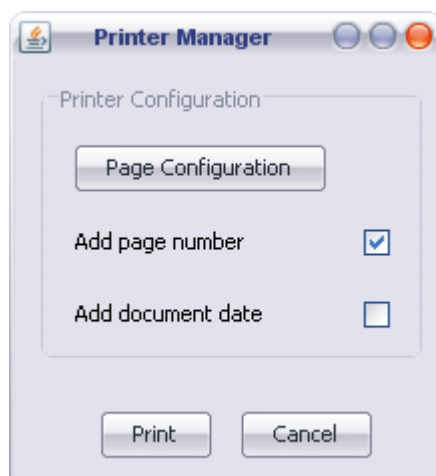
En ella se pueden elegir las opciones de impresión deseadas: tamaño, origen del papel, orientación (Vertical u Horizontal) y los márgenes.

Para seleccionar la impresión por PDF se usa la opción **Impresora**. Al pulsarla se muestra la siguiente ventana.



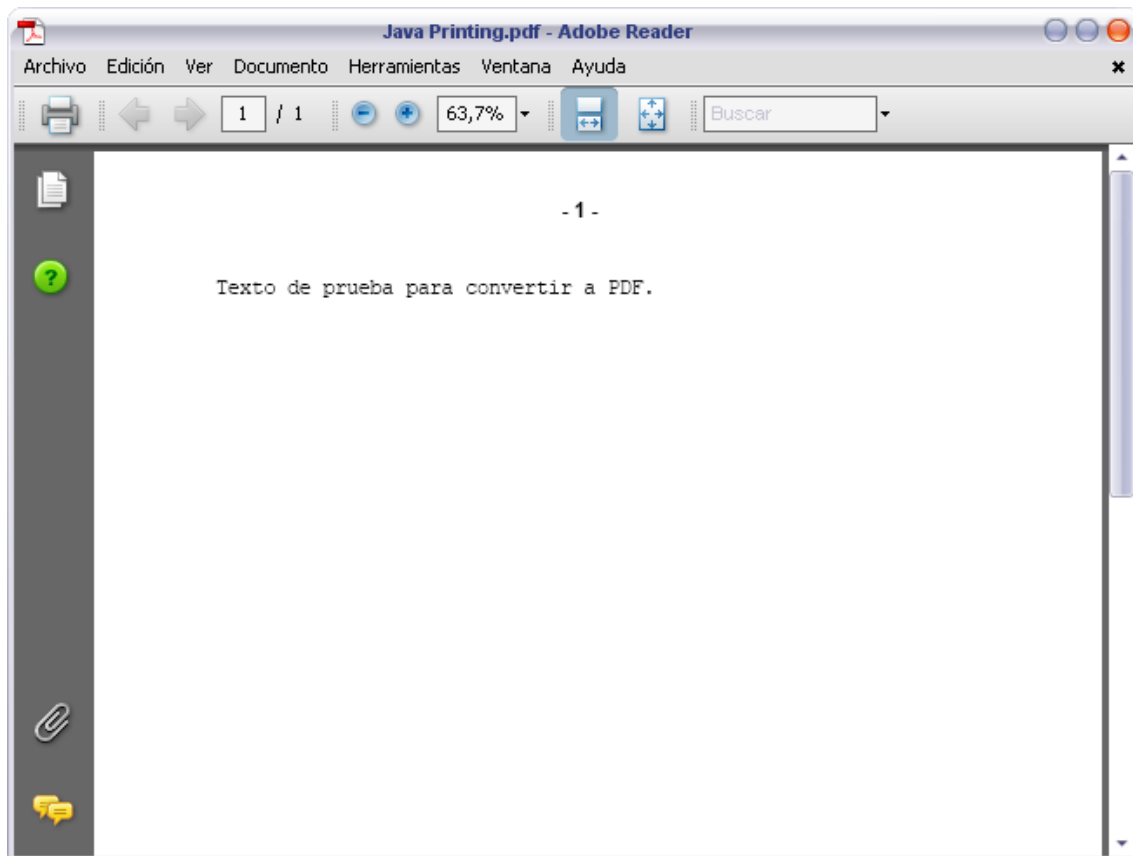
En esta ventana se debe elegir la impresora que se desea utilizar, en este caso utilizamos una impresora virtual para generar un archivo PDF (doPDF). Después se pulsa en **Aceptar**.

Seguidamente se debe seleccionar lo que se desee incluir en la impresión: **Añadir número de página (Add page number)** y/o **Añadir fecha del documento (Add document date)**.



En este caso seleccionamos la opción para que incluya el número de página. Finalmente se pulsa en **Imprimir (Print)**. La aplicación nos preguntará con qué nombre y dónde queremos guardar el PDF.

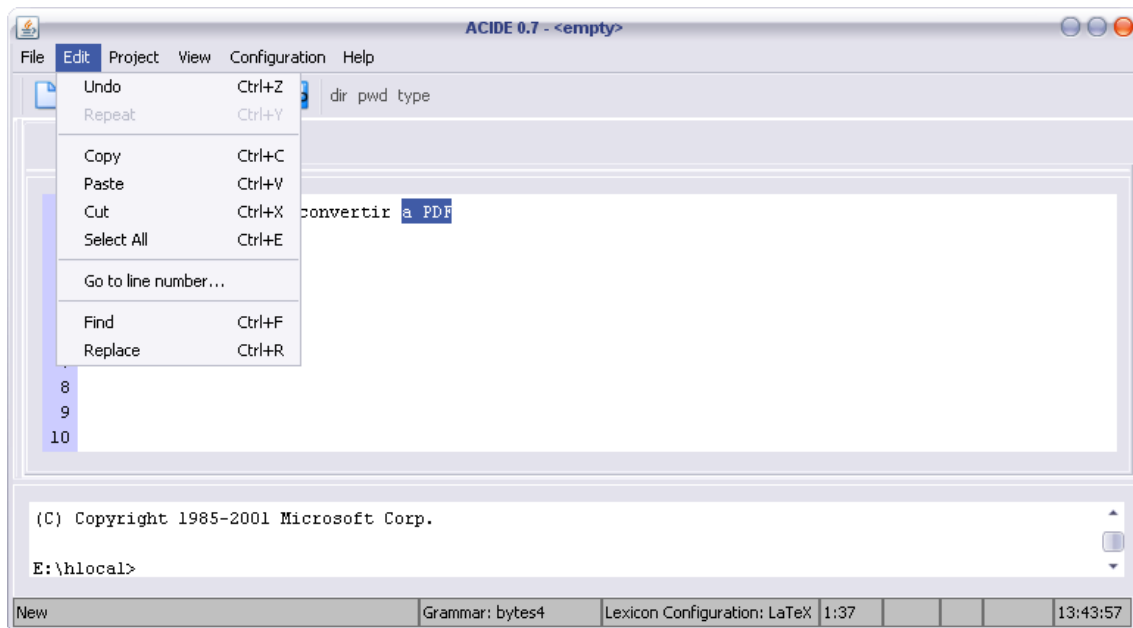
El resultado de la impresión a PDF es el siguiente:



11.4 MENÚ EDICIÓN (EDIT)

Todo editor de texto necesita unas opciones de edición para el propio texto que contienen, así pues nuestro entorno de desarrollo proporciona algunas opciones bastante útiles en este sentido.

La apariencia y localización de estas utilidades se muestran a continuación en la siguiente imagen.



El primer grupo de operaciones lo conforman las opciones de **deshacer (Undo)** y **rehacer (Repeat)**, cada una con sus teclas abreviadas correspondientes. La función de estas opciones son deshacer los últimos cambios realizados por el usuario en el archivo o bien rehacer algún cambio deshecho previamente en caso de arrepentimiento. Sólo estarán disponibles si es posible realizar dichas acciones.

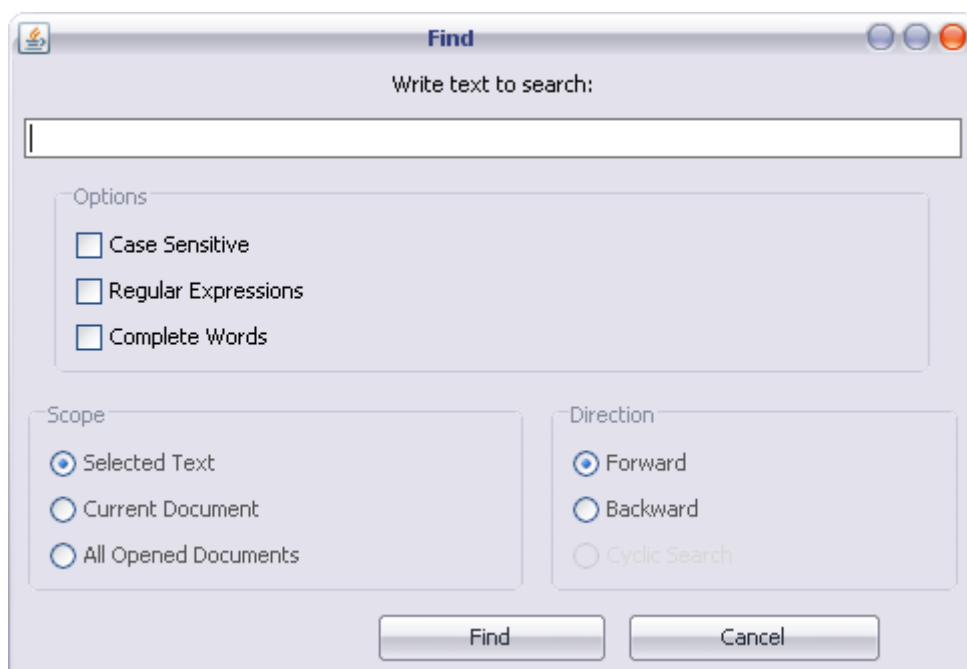
A continuación nos encontramos con las opciones de:

- **Copiar (Copy):** Copia el texto seleccionado en el editor, en la consola o en la barra de estado al portapapeles.
- **Pegar (Paste):** Pega el texto almacenado en el portapapeles en la posición en la que tengamos colocado el cursor en el editor o en la consola.
- **Cortar (Cut):** Corta el texto seleccionado en el editor o en la consola al portapapeles (es decir, lo copia al portapapeles y lo elimina del editor o de la consola).
- **Seleccionar todo (Select All):** Selecciona todo el texto contenido en el editor para realizar cualquiera de las operaciones anteriores.

Seguidamente tenemos una opción aislada: **Ir a número de línea (Go to line number)**. Al seleccionarla podremos introducir el número de línea del documento en foco que queremos que se muestre en el editor y posicionar el cursor en esa línea para continuar la edición desde ese punto.

Por último, el menú de edición muestra otras dos opciones más, que tienen una funcionalidad algo más extendida y completa y por ello poseen una interfaz aparte para poder realizar las operaciones correctamente. Dichas opciones se explican a continuación.

- **Buscar (Find):** Busca cadenas de caracteres en uno o en todos los documentos abiertos.



La opción **Buscar (Find)** dispone a su vez de varias opciones:

- **Cuadro de texto (Text Field):** Es aquí donde se introduce el texto a buscar.
- **Opciones (Options):**
 - **Sensible a mayúsculas/minúsculas (Case Sensitive):** Esta opción se utiliza para indicar si se desea buscar cadenas teniendo o no en cuenta a las Mayúsculas/Minúsculas.
 - **Expresiones Regulares (Regular Expressions):** Busca expresiones regulares asociadas a un patrón de búsqueda.
 - **Palabras completas (Complete Words):** Busca sólo palabras completas.

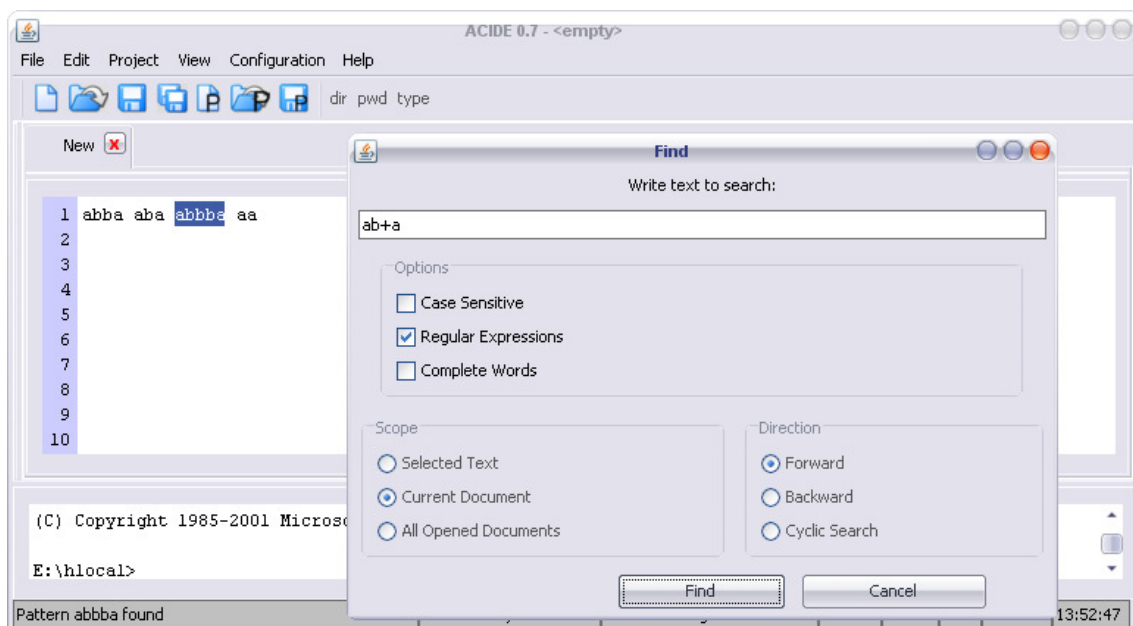
- **Alcance (Scope):**

- **Texto Seleccionado (Selected Text):** Busca en el texto seleccionado.
- **Documento actual (Current Document):** Busca en el documento con el foco activo.
- **Todos los documentos abiertos (All Opened Documents):** Busca en todos los documentos abiertos.

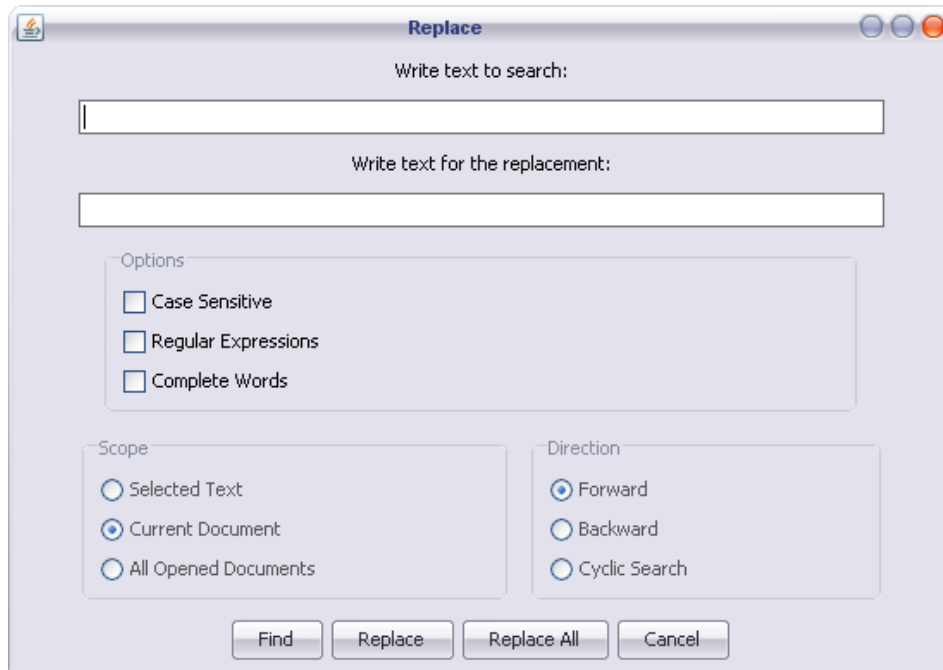
- **Dirección (Direction):**

- **Hacia adelante (Forward):** Busca desde el cursor actual hasta el final del documento.
- **Hacia atrás (Backward):** Busca desde la posición del cursor actual hasta principio de documento.
- **Cíclico (Cyclic Search):** Busca desde la posición actual del cursor hasta el final del documento, y empieza desde el principio hasta la posición de partida.

En el siguiente ejemplo se buscan cadenas asociadas al patrón `ab+a` (“a” seguido de al menos una “b” o más y terminado con otra “a”) haciendo uso de la opción de búsqueda de expresiones regulares.



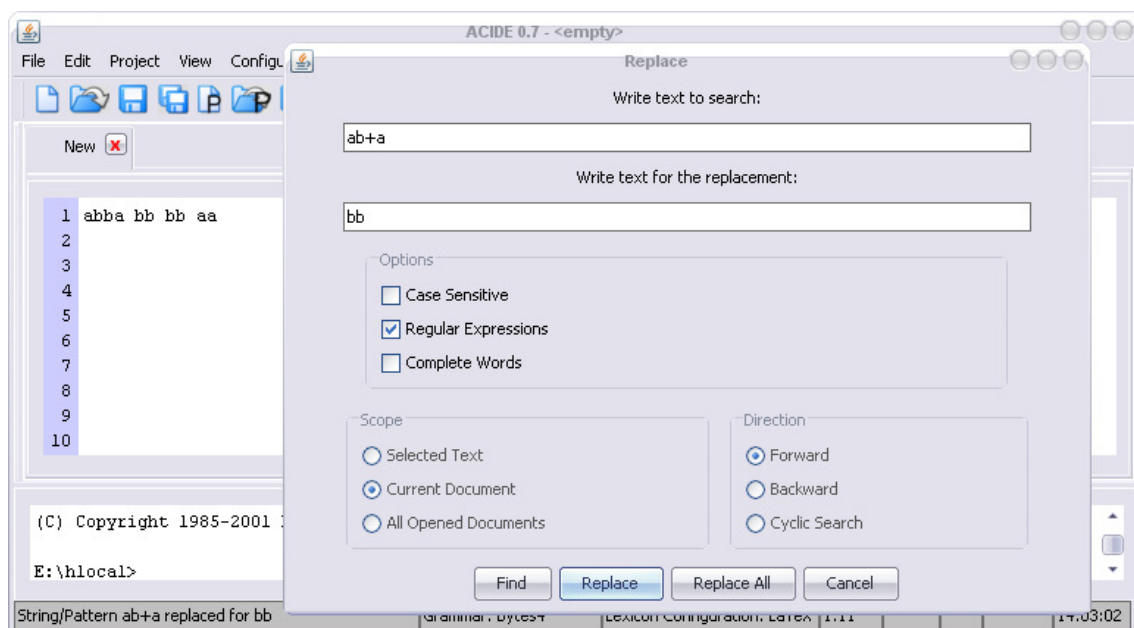
- **Reemplazar (Replace):** Busca cadenas de texto para reemplazarlas por otra en uno o en todos los documentos abiertos.



Dispone de dos cuadros de texto. El primero corresponde al texto que se desea buscar para su posible reemplazo, mientras que el segundo corresponde a la cadena por la que se reemplazaría. Se dispone también de las mismas opciones que tiene **Buscar**.

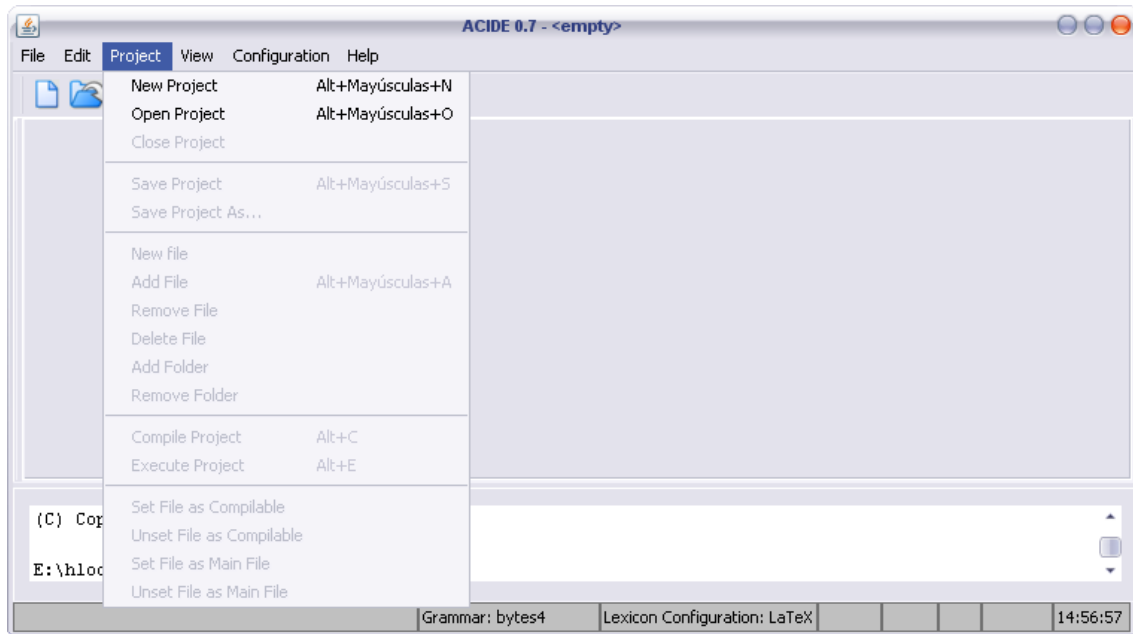
Además, se pueden reemplazar una o todas las cadenas encontradas de una vez. En caso de reemplazar todas las cadenas de un documento el cursor quedará en su posición original.

En el ejemplo siguiente se reemplaza el patrón “ab+a” por la cadena “bb”.

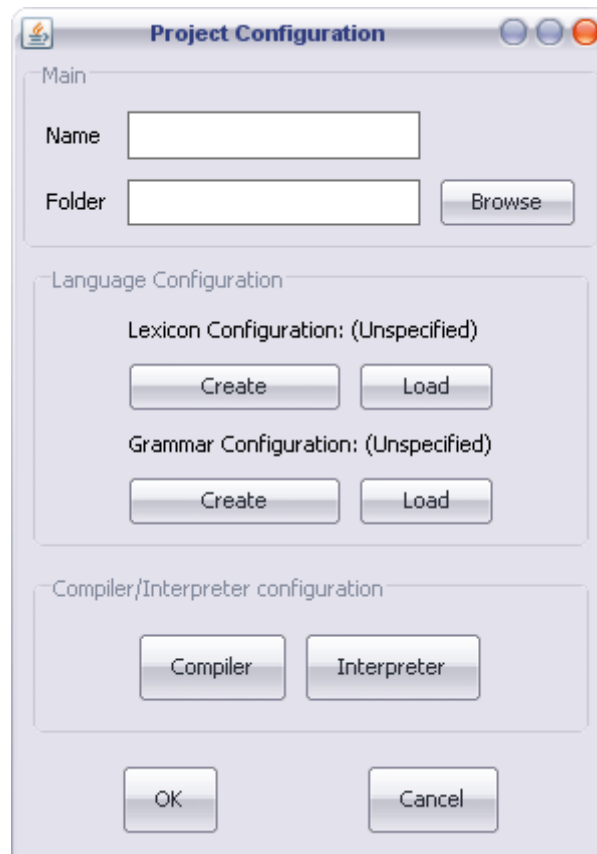


11.5 MENÚ PROYECTO (PROJECT)

Este apartado ofrece muchas opciones ya que se encarga de todos los aspectos relacionados con la gestión de proyectos en ACIDE. Al marcar la opción del menú se despliegan las diferentes opciones del gestor de proyectos.



Inicialmente sólo se puede crear un **Nuevo Proyecto (New Project)** o **Abrir Proyecto (Open Project)** ya existente que este almacenado en el disco duro. Al marcar la opción del menú **Nuevo Proyecto** aparece la siguiente ventana.

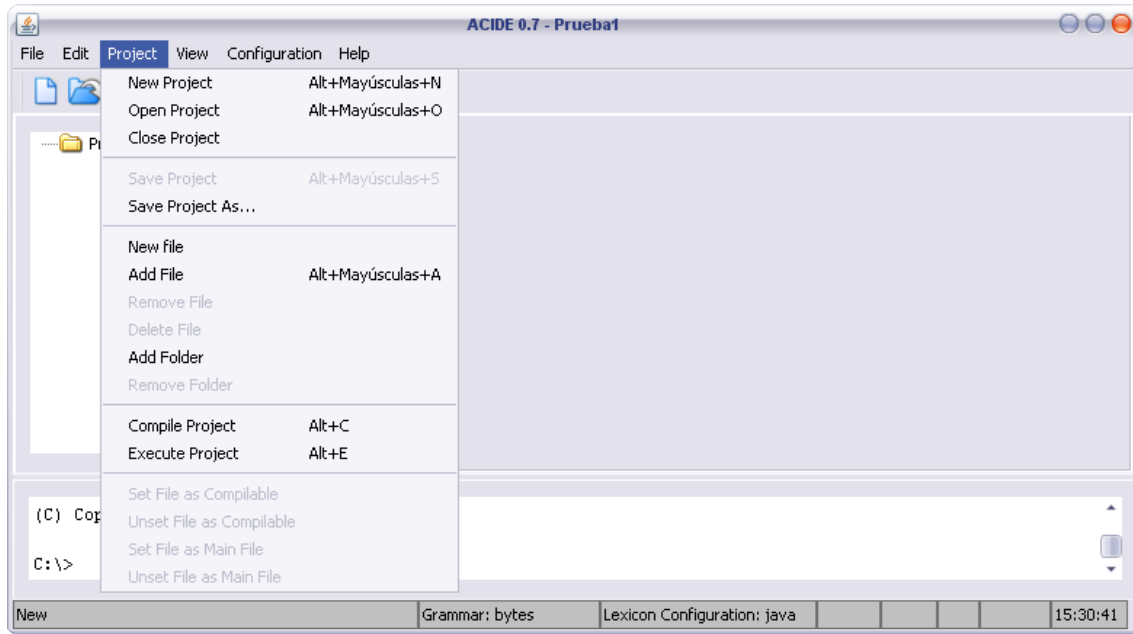


Las opciones de la ventana anterior son las siguientes:

- **Nombre (Name):** Indica el nombre del proyecto.
- **Directorio (Folder):** Indica la ubicación donde se guardará el archivo de proyecto y la que será carpeta de trabajo por defecto.
- **Configuración del lenguaje (Language Configuration):**
 - **Configuración léxica (Lexicon Configuration):** Indica la configuración léxica que se aplicará a los documentos del proyecto. Ofrece las opciones de **Crear (Create)** una nueva o **Cargar (Load)** una existente.
 - **Configuración de la gramática (Grammar Configuration):** Indica la configuración de la gramática que se aplicará a los documentos del proyecto. Ofrece las opciones de **Crear (Create)** una nueva o **Cargar (Load)** una existente.
- **Configuración del compilador/intérprete (Compiler/Interpreter Configuration):**
 - **Compilación (Compiler):** Indica la ruta del compilador a utilizar en el proyecto, además de los argumentos y otros detalles para la compilación.

- **Intérprete (Interpreter):** Indica la ruta de la consola que se desea utilizar así como el directorio de trabajo por defecto y otros datos.

Una vez creado un proyecto, en este caso Prueba1, se pueden realizar más operaciones que no están disponibles si no hay un proyecto abierto.

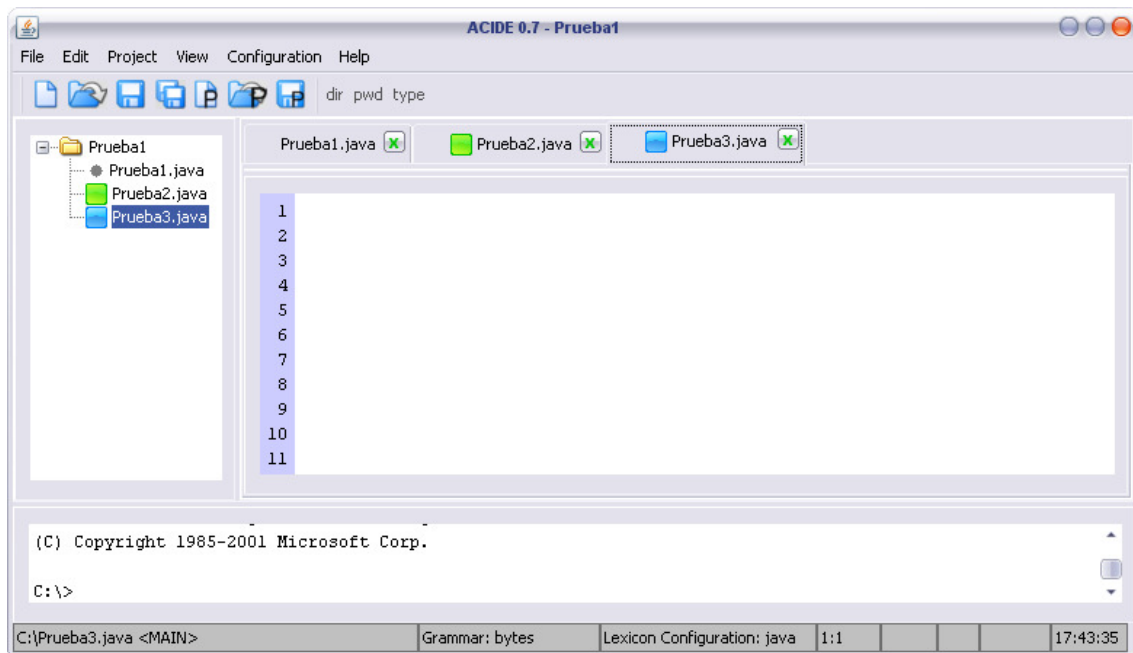


- **Cerrar proyecto (Close Project):** Cerrar el proyecto en uso.
- **Guardar proyecto (Save Project):** Guardar el proyecto en uso en la ruta actual, si el proyecto nunca ha sido guardado preguntará su ubicación. El archivo guardado tendrá la extensión de los proyectos de ACIDE “acidePrj”. Estará disponible sólo si el proyecto ha sido modificado.
- **Guardar proyecto como (Save Project As):** Guardar el proyecto en una ubicación diferente o con un nombre distinto.
- **Nuevo archivo (New File):** Crear un nuevo archivo que se añadirá directamente al proyecto en uso. Si no se selecciona ninguna subcarpeta, el nuevo archivo se añadirá a la carpeta raíz del árbol (la que tiene el nombre del proyecto), en caso contrario se añadirá en la subcarpeta seleccionada.
- **Añadir archivo (Add File):** Añadir al proyecto en uso un archivo ya existente. Si no se selecciona ninguna subcarpeta, el archivo se añadirá a la carpeta raíz del árbol, en caso contrario se añadirá en la subcarpeta seleccionada.
- **Quitar archivo (Remove File):** Quitar el archivo seleccionado del proyecto sin borrarlo permanentemente del disco duro.

- **Eliminar archivo (Delete File):** Quitar y borrar permanentemente el archivo seleccionado.
- **Añadir carpeta (Add Folder):** Añadir al proyecto una nueva carpeta. Si no se selecciona ninguna subcarpeta, la nueva carpeta se añadirá a la carpeta raíz del árbol, en caso contrario se añadirá en la subcarpeta seleccionada.
- **Eliminar carpeta (Remove Folder):** Eliminar del proyecto la carpeta seleccionada.
- **Compilar proyecto (Compile Project):** Llama al compilador que se haya definido a la hora de crear el proyecto.
- **Ejecutar proyecto (Execute Project):** Abre una nueva ventana para que el usuario especifique la ruta del intérprete que desee utilizar para ejecutar el proyecto. También se pueden indicar opciones de ejecución o los argumentos.
- **Marcar archivo compilable (Set File as Compilable File):** Marcar el archivo seleccionado como archivo compilable. La condición del archivo se señalará con un icono azul en la pestaña del editor y en el árbol del explorador de proyectos, así como en la barra de estado con la palabra <MAIN>.
- **Desmarcar archivo compilable (Unset File as Compilable File):** Desmarcar el archivo seleccionado como compilable. Sólo disponible si el archivo esta marcado como compilable.
- **Marcar archivo principal (Set File as Main File):** Marcar el archivo seleccionado como archivo principal del proyecto. La condición del archivo se señalará con un icono verde en la pestaña del editor y en el árbol del explorador de proyectos, así como en la barra de estado con la palabra <COMPILABLE>.
- **Desmarcar archivo principal (Unset File as Main File):** Desmarcar el archivo seleccionado como archivo principal del proyecto. Sólo disponible si el archivo esta marcado como archivo principal del proyecto.

Todas las opciones de marcado de archivos estarán habilitadas también en caso de no tener un proyecto abierto pero sí archivos. Para trabajar con ACIDE no es necesario crear un proyecto aunque si se piensa crear una aplicación con varios archivos es muy recomendable.

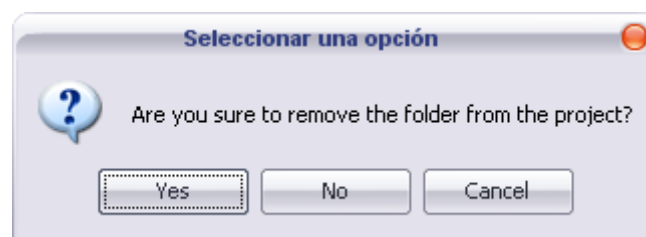
La siguiente imagen muestra el estado de ACIDE cuando se trabaja con un proyecto que tiene varios archivos. Se puede comprobar los distintos tipos de señalización de archivos compilables y principal.



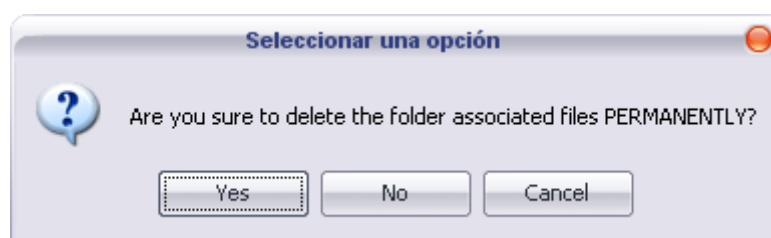
Ejemplo: Para añadir una carpeta al proyecto, debemos marcar la carpeta en la cual queremos crear la subcarpeta. Si no se marca ninguna carpeta, la nueva carpeta se creará en la raíz del árbol. Se pedirá el nombre que se quiere para la nueva carpeta.



Para eliminar una carpeta debemos seleccionar la carpeta a eliminar. Cuando se elimina una carpeta se muestra un mensaje de confirmación.



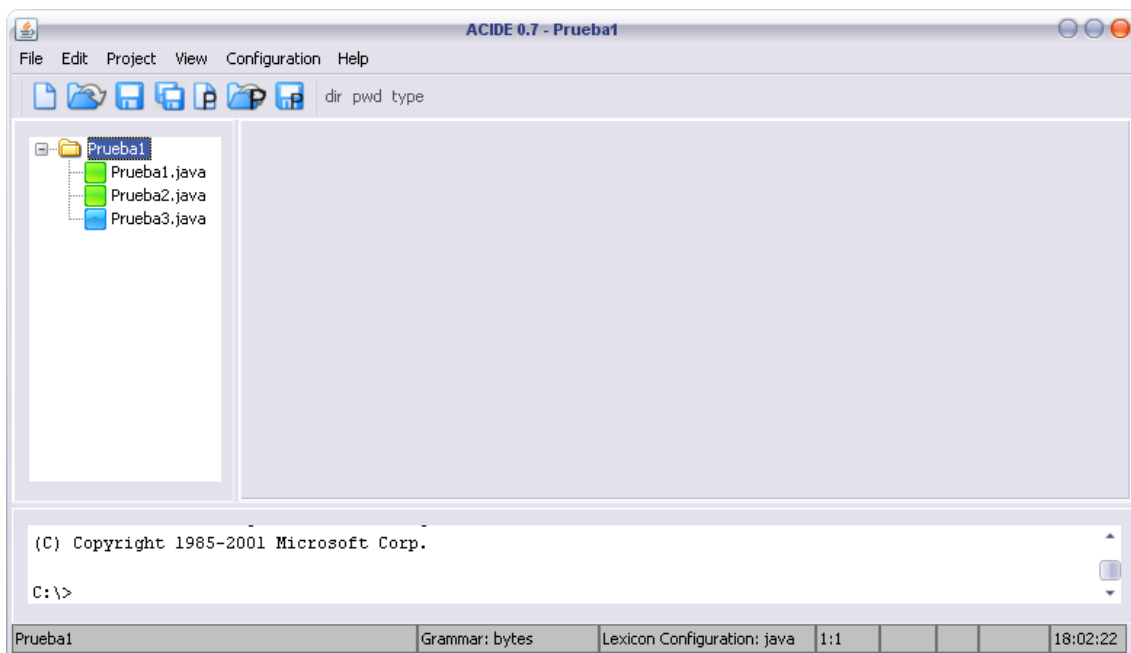
Si además queremos borrar físicamente todos los ficheros asociados a esa carpeta, se muestra otro mensaje de confirmación para mayor seguridad de la operación.



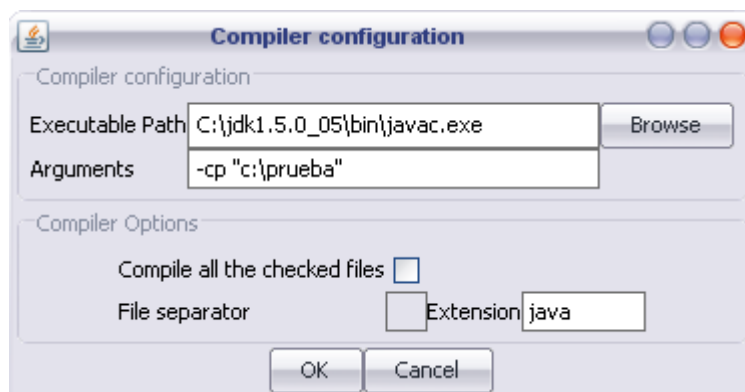
El funcionamiento de las operaciones para eliminar y añadir nuevos archivos al proyecto se comporta de forma semejante al que hemos visto para las carpetas.

Ejemplo: Compilación desde el menú **Proyecto (Project)**.

Para este ejemplo usaremos el proyecto “Prueba1” que se muestra a continuación.

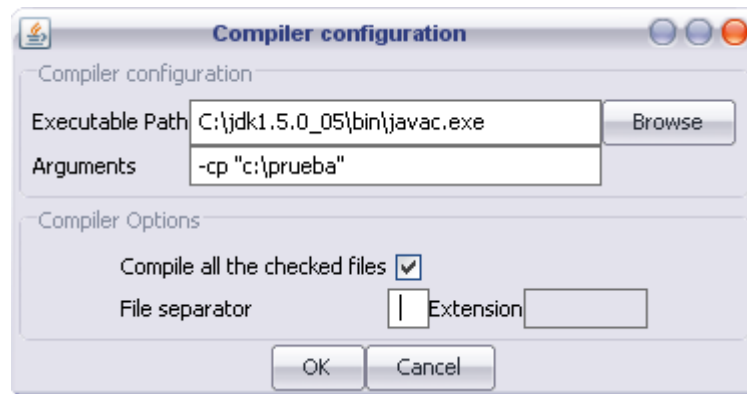


Recordamos que al crear un proyecto se ha de configurar el compilador. Para este proyecto la configuración del compilador que se ha especificado es la siguiente.



La opción de **Compilar todos los archivos marcados (Compile all the checked files)** está desactivada ya que se quiere compilar por extensión. En este caso, todos los archivos que tengan la extensión de java.

En el caso de querer compilar todos los archivos marcados como compilables en el proyecto, la configuración del compilador debería ser la siguiente.

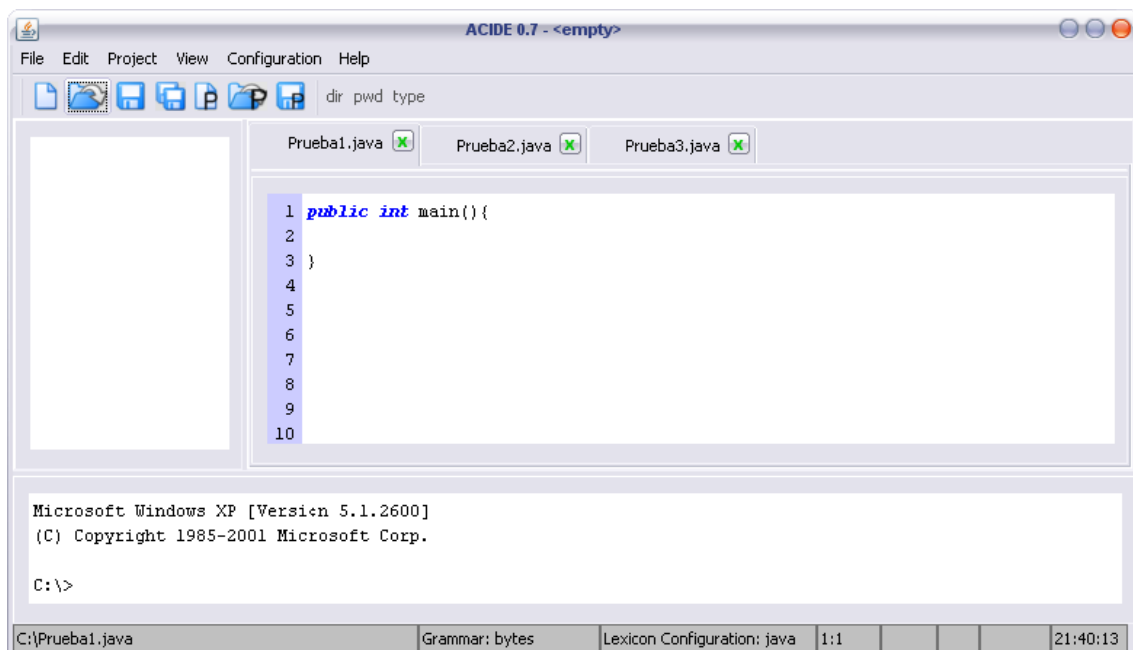


Como se puede comprobar, en este caso sí se ha seleccionado la opción **Compilar todos los archivos marcados (Compile all the checked files)**. Además, se indica que se usa un espacio en blanco para el **separador de archivos (File separator)**.

En ambos casos, para ejecutar la compilación se debe pulsar la opción **Compilar proyecto (Compile Project)** del menú **Proyecto (Project)**.

Ejemplo: Compilación cuando se trabaja sin proyecto (configuración "<Empty>").

Para este ejemplo se utiliza una configuración de ACIDE como a que se muestra a continuación.



En este caso, para compilar se debe usar la opción **Compilador (Compiler)** del menú **Configuración (Configuration)**. Al pulsar se mostrará la ventana de configuración del compilador vista anteriormente. También se distinguen las posibilidades anteriores, de modo que su uso en caso de querer compilar por extensión o por archivos marcados es

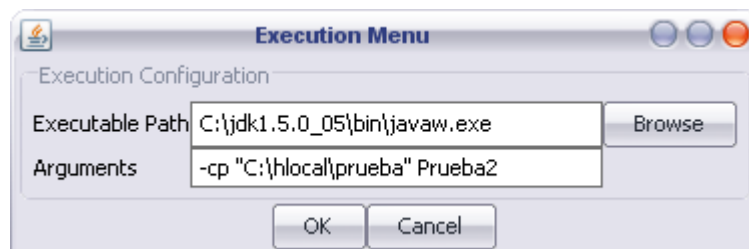
análogo a lo visto en el ejemplo anterior. La diferencia es que al pulsar **Aceptar (OK)** en la ventana de configuración del compilador se procede a la compilación directamente.

A continuación se muestra el resultado de la compilación para los archivos vistos:



Ejemplo: Ejecución de un proyecto.

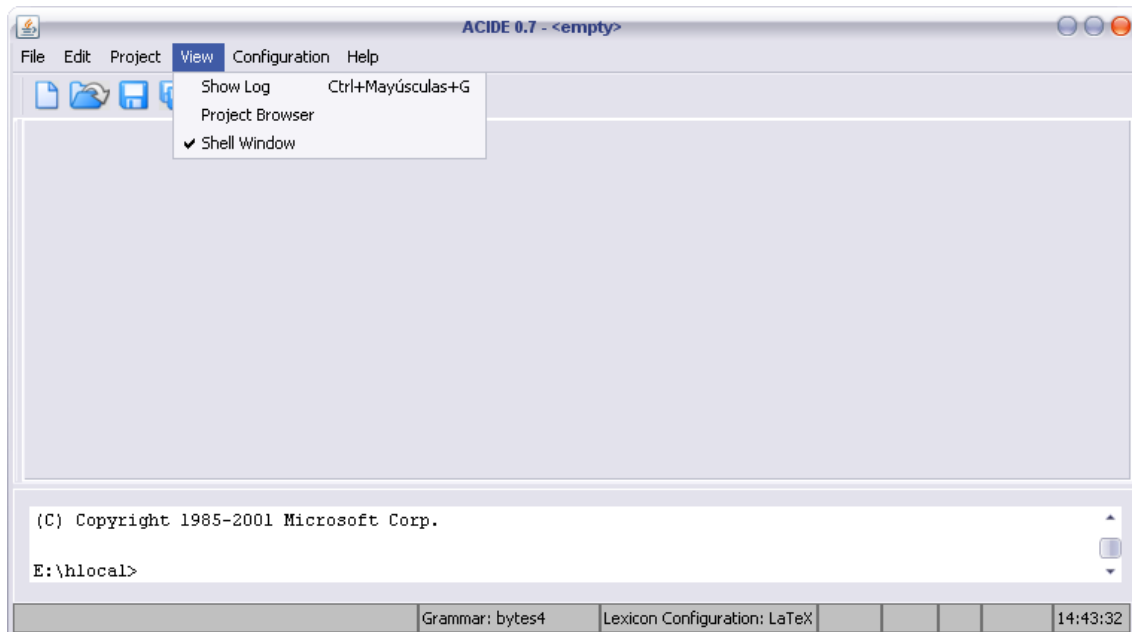
Para ejecutar un proyecto se debe utilizar la opción **Ejecutar proyecto (Execute Project)** del menú **Proyecto (Project)**. Al hacerlo se mostrará la siguiente ventana.



En la **Ruta del ejecutable (Executable Path)** se debe poner la ruta del programa que carga el nuevo fichero compilado. En este caso, también se indican los argumentos y opciones de ejecución deseadas en el campo **Argumentos (Arguments)**. En el ejemplo se ejecutará la clase "Prueba2" ya que es la que contiene en método principal "Main". El resultado de la ejecución se mostrará por pantalla.

11.6 MENÚ VER (VIEW)

Otro de los menús que ofrece el entorno es el que controla las partes visibles de la ventana principal de la aplicación así como la visualización del log de las operaciones realizadas por el propio programa.

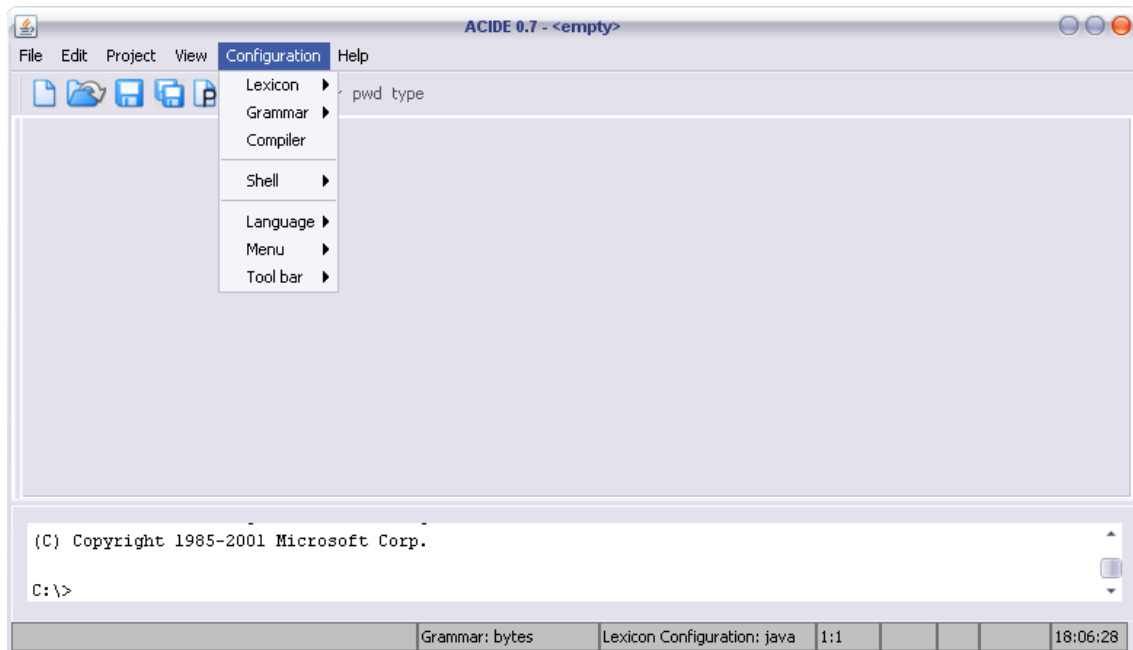


Como se puede comprobar en la imagen anterior, las tres opciones posibles son:

- **Mostrar Log (Show Log):** Muestra en una nueva pestaña del editor el log de la ejecución actual del programa. En él están listadas cada una de las operaciones que ha realizado el entorno para cada una de las acciones que realiza el usuario con el mismo. En caso de ser necesario acceder a logs de ejecuciones anteriores, podremos hacerlo abriéndolas como si fueran un archivo normal desde el directorio de instalación de ACIDE, en la subcarpeta log.
- **Explorador de proyecto (Project Browser):** Muestra u oculta el explorador de proyectos situado en la parte izquierda de la ventana.
- **Ventana de consola (Shell Window):** Muestra u oculta la ventana de consola situada en la parte inferior de la ventana.

11.7 MENÚ CONFIGURACIÓN (CONFIGURATION)

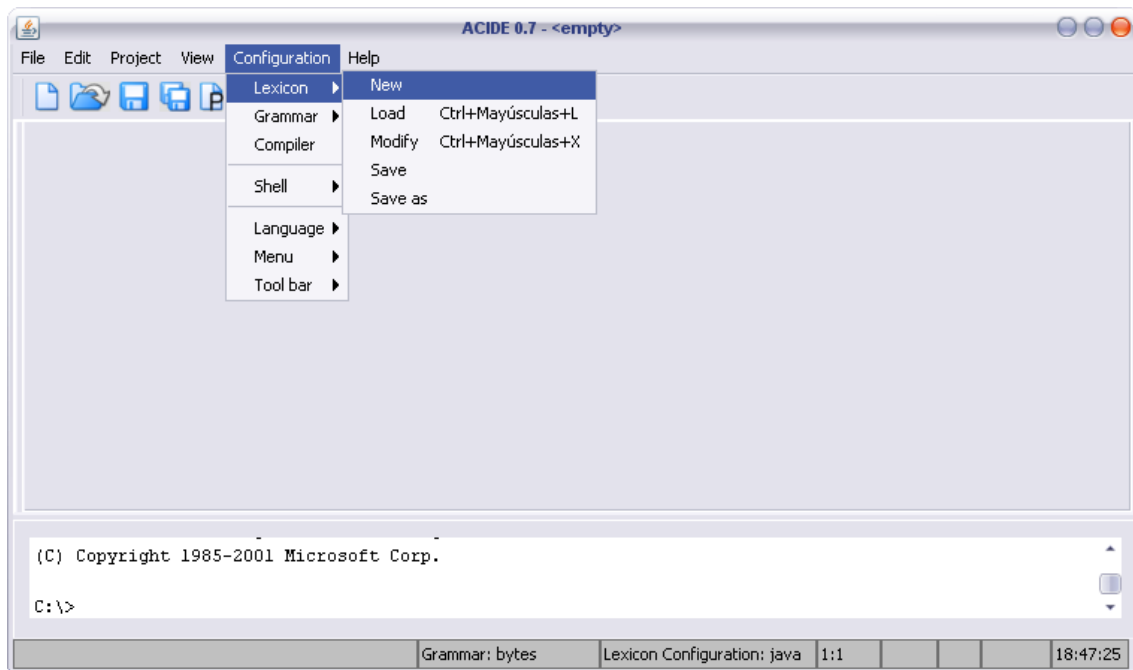
En este apartado es posible configurar varios de los aspectos más importantes del entorno. Muchos de ellos son extensos y tienen más sub apartados a su vez. Por tanto se explican a continuación en apartados separados.



11.7.1 CONFIGURACIÓN DEL LÉXICO (LEXICON)

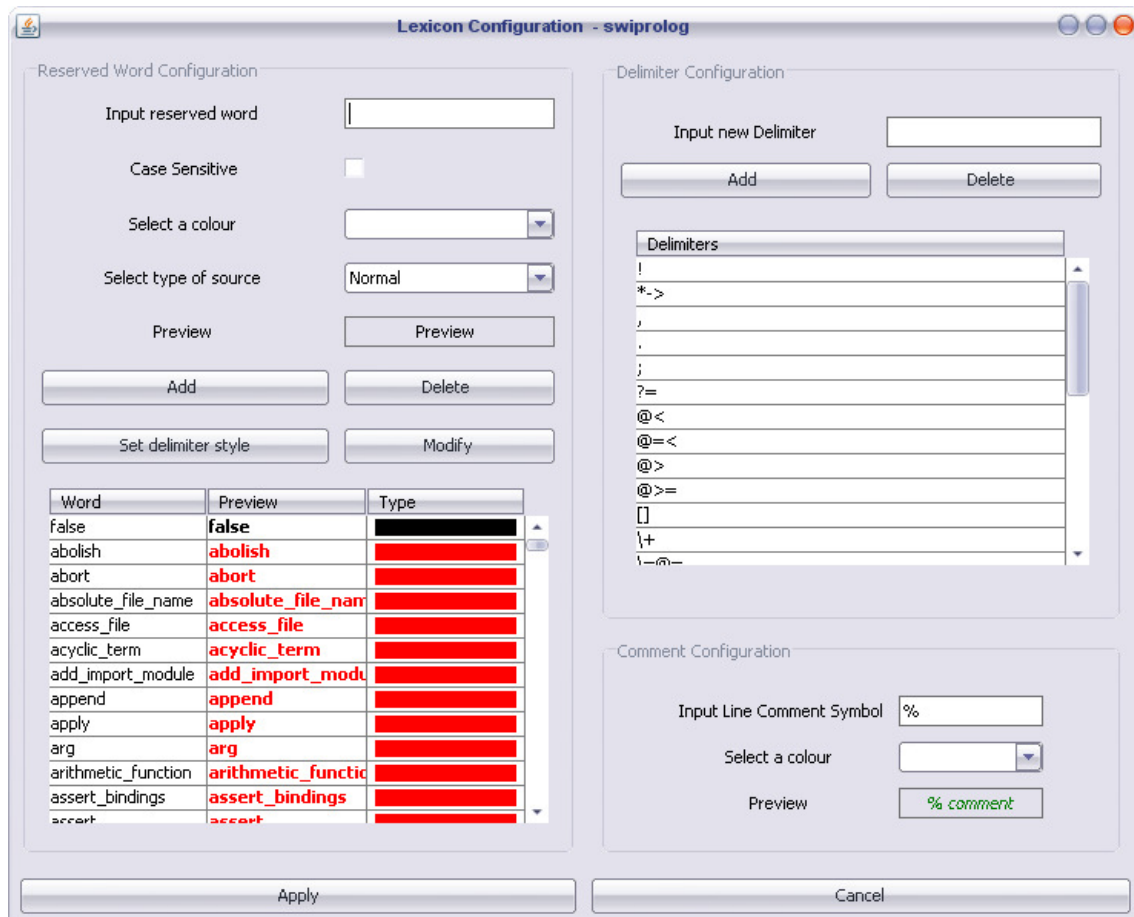
Las configuraciones léxicas son necesarias para poder realizar el análisis léxico en el editor de texto. Toda configuración léxica tendrá una lista de palabras reservadas, una lista de delimitadores y un símbolo de comentario de línea. A su vez, cada palabra reservada y cada delimitador tendrá asociados un color, un estilo, como pueden ser cursiva o negrita, y una opción que permitirá hacer que el reconocimiento léxico sea sensible a mayúsculas y minúsculas. Respecto al símbolo de comentario podremos asociar un color que se aplicará sobre las líneas de texto comentadas.

Desde el menú **Configuración → Léxico (Configuration → Lexicon)**, podremos realizar las operaciones básicas sobre configuraciones léxicas. Dichas operaciones se muestran a continuación.



- **Nueva (New):** Crea una nueva configuración léxica con un nombre dado. Para especificar los distintos aspectos de la configuración se mostrará una nueva ventana como la que se puede ver más abajo.
- **Cargar (Load):** Carga una configuración léxica que hayamos guardado previamente o una de las que se ofrecen en la distribución de ACIDE.
- **Modificar (Modify):** Modifica la configuración léxica en uso. Al igual que la opción **Nueva** abrirá una nueva pantalla en la que podremos definir todas las partes configurables del lenguaje.
- **Guardar (Save):** Guarda una configuración léxica en la ruta actual. Si aún no ha sido guardada se preguntará al usuario. Estos archivos tendrán la extensión "XML".
- **Guardar como (Save As):** Guarda una configuración léxica en una ruta o con un nombre distintos.

La ventana que aparecerá a la hora de crear o modificar una configuración léxica es la siguiente.

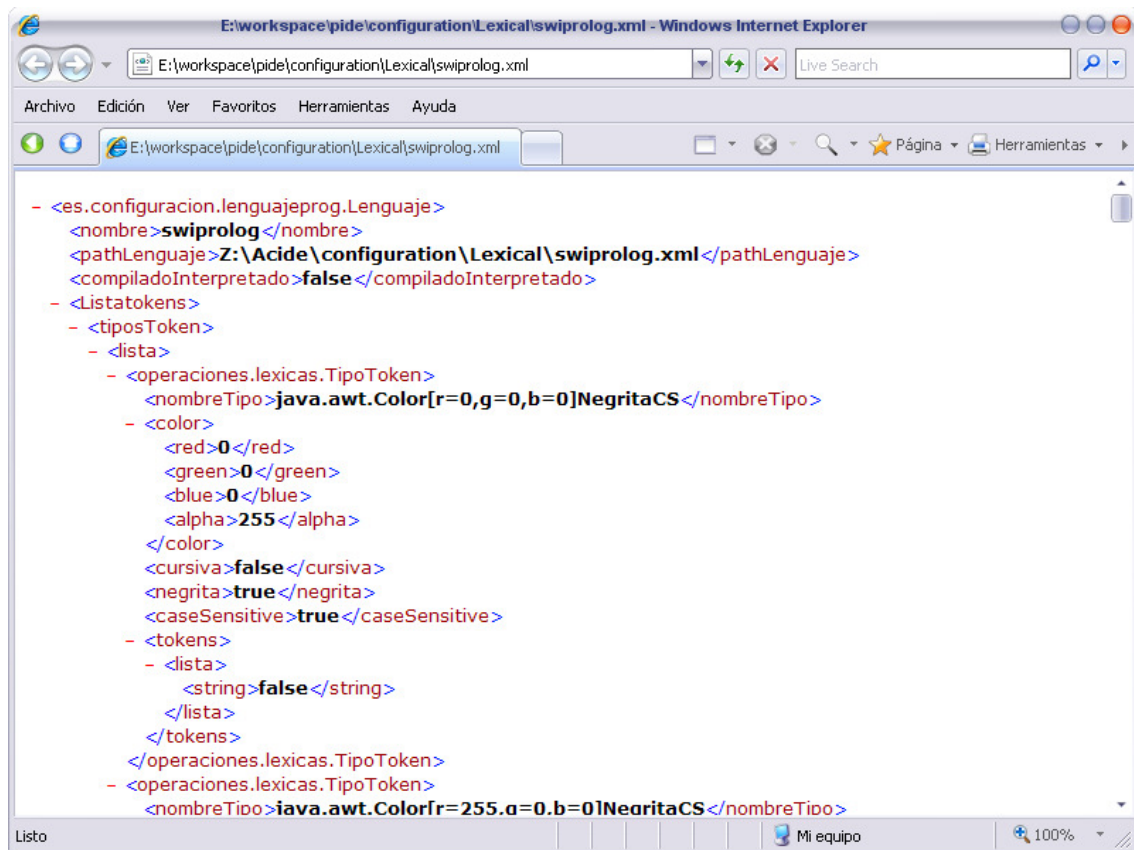


En esta pantalla se encuentran tres grandes zonas. La primera estará asociada a las palabras reservadas. Aquí podremos añadir, eliminar y modificar palabras reservadas de nuestra configuración léxica. Mostraremos la información en tablas que se podrán ordenar alfabéticamente, por tipos y por colores.

Otra zona estará asociada a los delimitadores. En este caso mostraremos una lista ordenada con los delimitares almacenados y tendremos la posibilidad de eliminar o añadir nuevos delimitadores.

La tercera división de esta pantalla está reservada para la configuración de los comentarios de línea. En este caso podremos definir un símbolo de comentario de línea y asociarle un color que aplicaremos sobre las líneas comentadas en los editores. También se mostrará una vista previa de una línea comentada. Otra funcionalidad importante de esta pantalla es aplicar un estilo a todos los delimitadores, de modo que la lista de delimitadores también pasará formar parte de la lista de palabras reservadas.

Al crear una nueva configuración léxica, nuestra aplicación genera automáticamente archivos en formato XML que contendrán toda la información asociada al lenguaje. A continuación se muestra una captura de pantalla de uno de estos archivos.



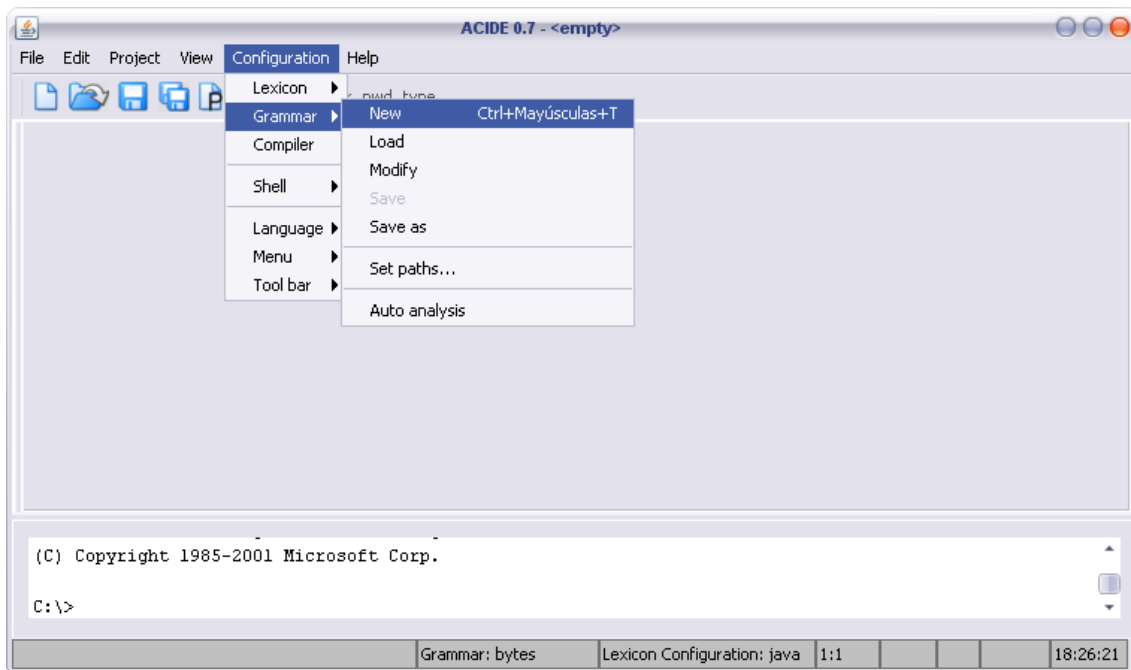
Estos archivos se pueden modificar por el usuario sin necesidad de tener abierta la aplicación.

11.7.2 CONFIGURACIÓN DE LA GRAMÁTICA (GRAMMAR)

Una de las principales características de la aplicación es poder configurar la gramática que reconoce para poder detectar los errores sintácticos cometidos al escribir el código. Para ello es necesario insertar en las opciones de configuración una gramática escrita en sintaxis EBNF (Extended BNF) que ACIDE transformará automáticamente en otros ficheros para poder usarlos como analizadores léxicos y sintácticos.

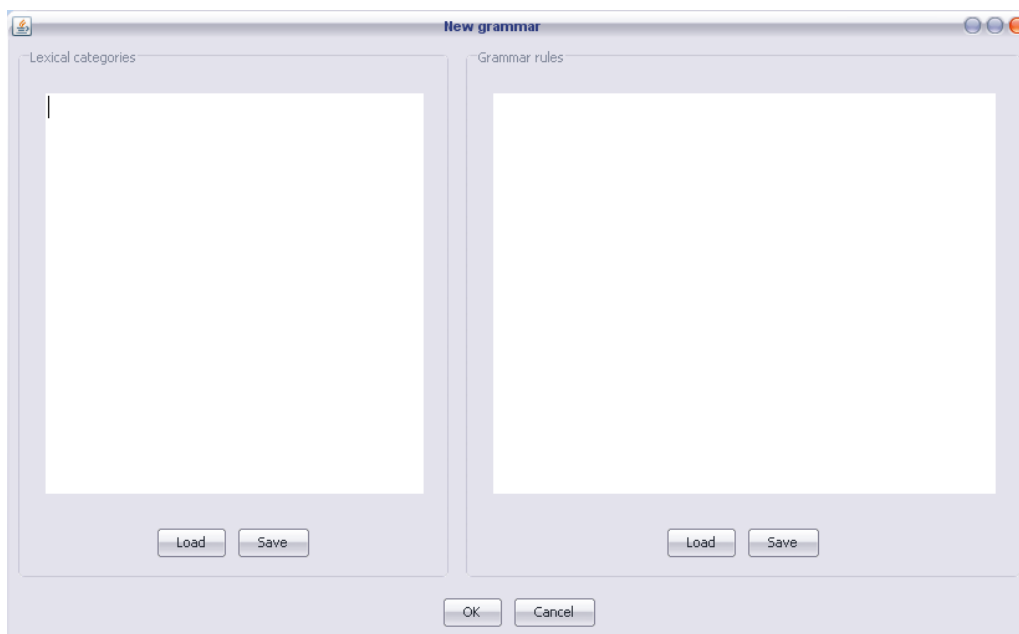
Para poder generar nuevas gramáticas, modificar las ya existentes y cargar nuevas gramáticas previamente creadas es necesario que se cumplan una serie de requisitos descritos en el apartado de la memoria correspondiente.

El menú de configuración de gramáticas tiene la siguiente apariencia.



Las opciones que se muestran tienen las siguientes funcionalidades:

- **Nuevo (New):** Permite crear nuevas gramáticas a partir de unas categorías léxicas y unas reglas sintácticas escritas en sintaxis EBNF e introducidas en los cuadros correspondientes de la siguiente ventana, que es la que se lanza al pulsar sobre esta opción de menú:



Como se puede observar en cada uno de los títulos de los cuadros de texto, el de la izquierda está destinado a las categorías léxicas de nuestra nueva gramática y el de la derecha es el correspondiente a las reglas gramaticales.

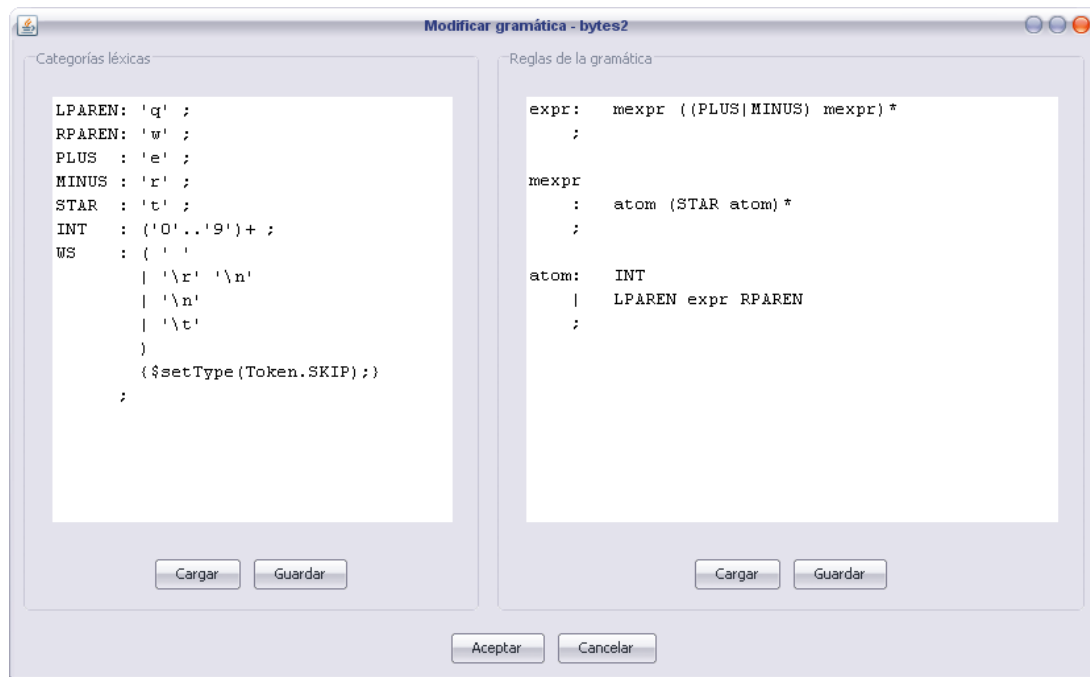
En ambos casos se dispone de botones de **Cargar** y **Guardar (Load y Save)** para cada uno de los aspectos necesarios para la creación de la gramática. En este caso se trabaja sobre archivos de texto plano con extensión TXT.

En cuanto el usuario pulse el botón **Aceptar (Ok)**, ACIDE realizará una serie de operaciones que culminarán en la creación de un archivo comprimido y autoejecutable de Java (JAR) que el entorno usará para hacer el análisis del código escrito. Estas operaciones requieren algo de tiempo hasta que se generan todos los archivos y se comprimen adecuadamente, así que por unos momentos no se podrá usar el entorno. Una vez terminadas tendremos nuestro nuevo archivo de gramática disponible y conectado con el programa.

En el momento de crear una nueva gramática no se guarda hasta que el usuario no lo indique explícitamente con las opciones de menú destinadas a ello. En caso de cerrar la aplicación sin guardar estos cambios se recuperará la última configuración sintáctica guardada.

- **Cargar (Load):** Esta opción permite al usuario cargar, desde el diálogo de sistema, una configuración sintáctica previamente guardada o una de la que ofrece la distribución de ACIDE.
- **Modificar (Modify):** Para modificar una gramática los pasos a seguir son los mismos que para crear una nueva. Las dos diferencias con la creación de una nueva gramática son que en las ventanas de texto para introducir las categorías léxicas y las reglas gramaticales podremos ver las de la gramática actual para poder modificarlas directamente y que en la barra de título de la ventana aparece el nombre de la gramática que se está modificando.

La ventana de modificación de la gramática tiene la siguiente apariencia.



- **Guardar (Save):** Permite guardar las modificaciones realizadas sobre una configuración sintáctica original sobrescribiendo el archivo en el que estaba guardada. Los archivos de configuración sintáctica tienen extensión JAR.
- **Guardar como (Save As):** Guarda las nuevas configuraciones sintácticas y las modificaciones hechas sobre una configuración original en la ruta y archivo de destino que el usuario desee.
- **Configurar rutas (Set Paths):** Para la creación, modificación y manejo de gramáticas es necesario tener instaladas una serie de herramientas de Java explicadas en la sección de requisitos del sistema. Además de tenerlas instaladas tenemos que configurar sus rutas para que ACIDE pueda acceder y trabajar con ellas. En caso de no tener bien configuradas las rutas no será posible crear, modificar o manejar las gramáticas.

La ventana que se muestra cuando se van a configurar las gramáticas es la siguiente:



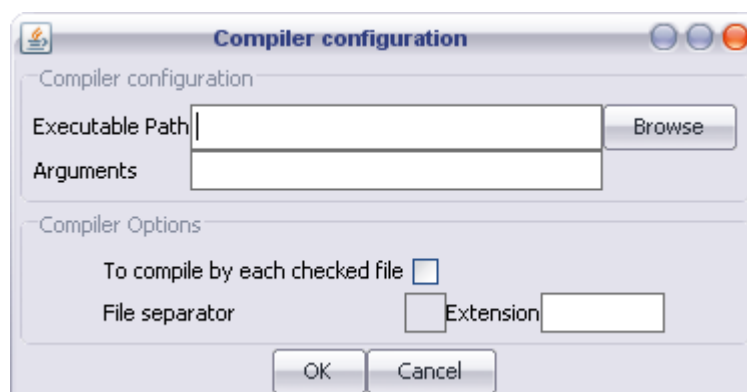
En cada cuadro de texto hay que introducir las rutas de las herramientas necesarias. Junto a cada cuadro de texto tenemos otros dos elementos:

Cuadro de validación: si lo tenemos seleccionado se usará la ruta insertada en el cuadro de texto; y en caso de no seleccionarlo se usará la ruta de esa herramienta que esté insertada en el CLASSPATH del sistema operativo.

Botón de exploración: en caso de no conocer la ruta de la herramienta podemos buscarla en el sistema de carpetas por medio de este botón que lanza el diálogo de sistema.

11.7.3 CONFIGURACIÓN DEL COMPILADOR (COMPILER)

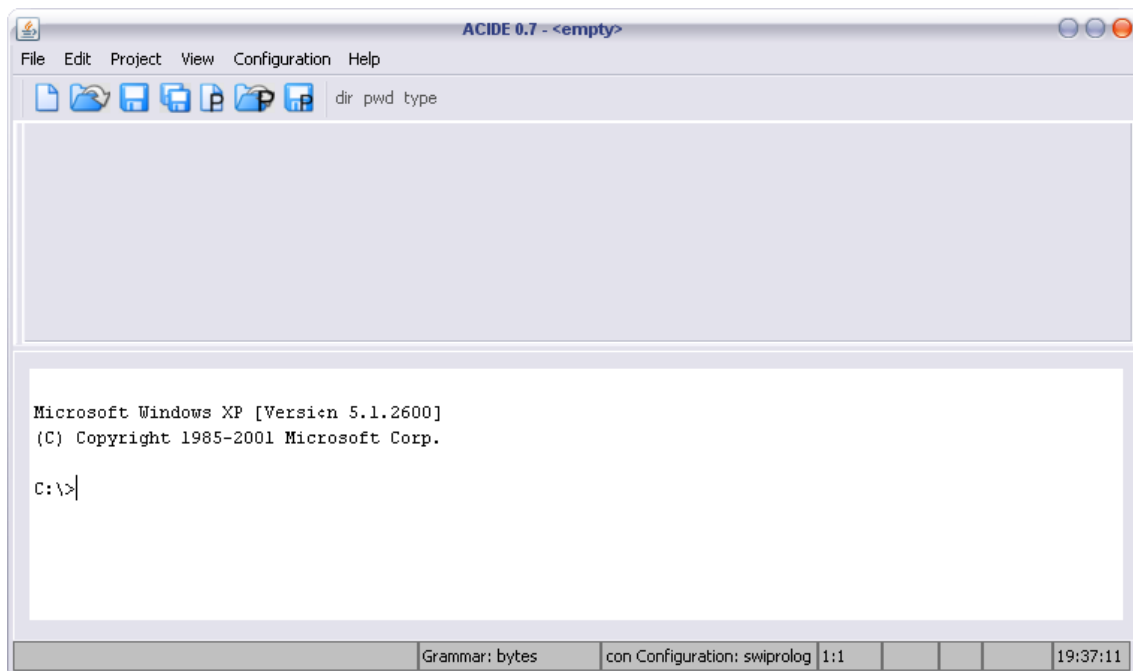
Este apartado sirve para configurar el compilador que se ha de utilizar en caso de que no haya proyecto o de que se quiera utilizar uno distinto del definido al crear el proyecto. Al pulsar en la opción **Compilador (Compiler)** se muestra la siguiente ventana.



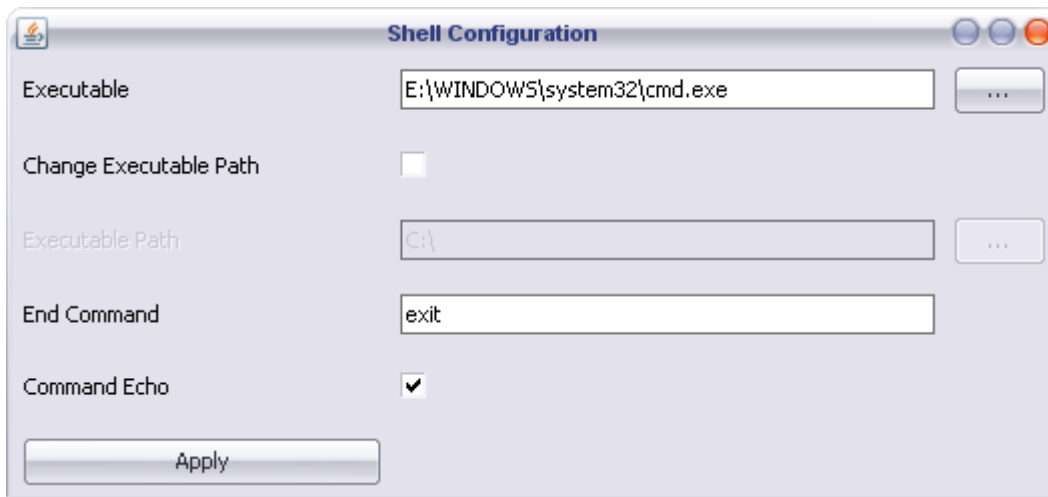
Una vez rellenados los datos sobre la ruta del ejecutable del compilador y los argumentos se pulsa **Aceptar (OK)**. En ese momento se procederá a la compilación de los archivos indicados según las **Opciones de compilación (Compiler Options)**. Estas opciones se deberán rellenar del mismo modo que se muestra en el ejemplo de compilación del apartado del menú **Proyecto**.

11.7.4 CONFIGURACIÓN DE LA CONSOLA (SHELL)

Una parte importante de la aplicación es la consola. Dicha consola nos permitirá interactuar con otros programas como compiladores o intérpretes. La ventana llamada consola se visualizará en la parte inferior de la aplicación y será una ventana de entrada/salida para poder interactuar con el usuario. El aspecto de la consola en ACIDE se muestra a continuación.



La configuración de la consola se realizará desde el menú **Configuración → Consola (Configuration → Shell)**. Se mostrará una ventana como la que se presenta a continuación.



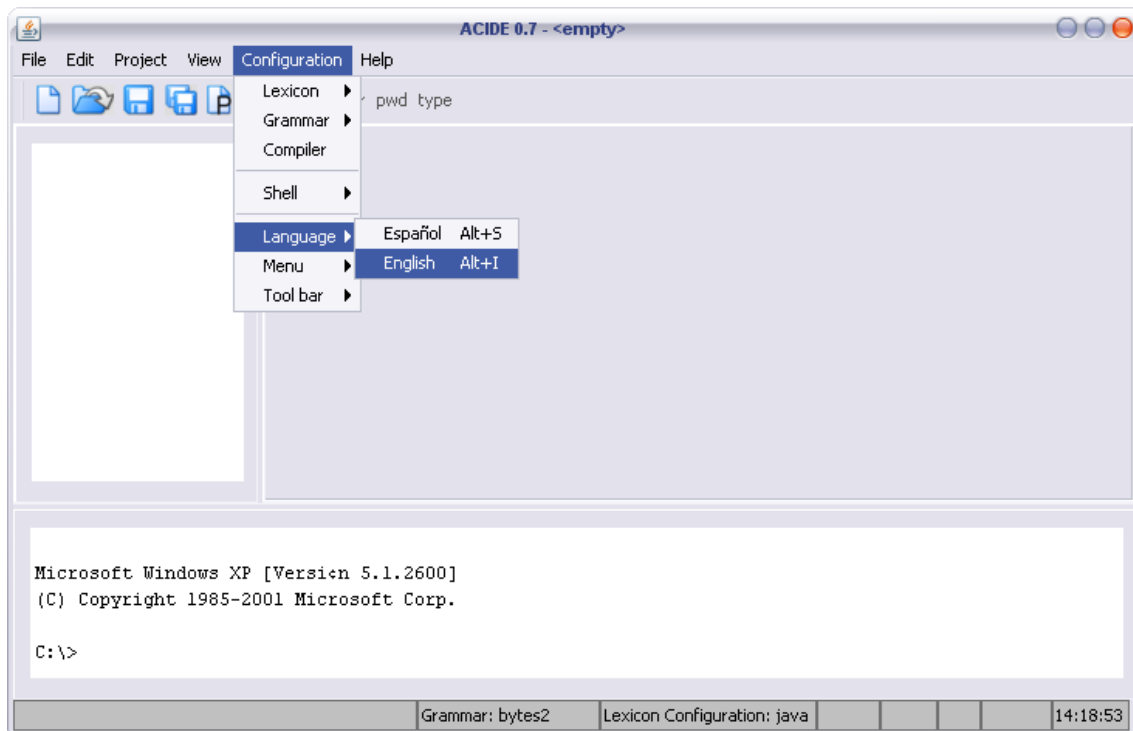
En esta pantalla tendremos que configurar una ruta donde se encontrará el ejecutable, un directorio de ejecución en caso de que sea distinto al directorio del ejecutable, así como un comando de salida para poder cerrar el flujo de datos.

La consola nos permitirá interactuar directamente con otros programas a través de la ventana asociada, pero también podremos realizar operaciones mediante las opciones de menú, como por ejemplo la opción de **Ejecutar** del menú **Proyecto** (el resultado de la ejecución se mostrará en la ventana consola). Otra posibilidad que tiene el usuario para interactuar con la consola es automatizar comandos definiendo nuevos botones en la barra de herramientas. Recomendamos ver la sección Configuración de barra de herramientas para más información.

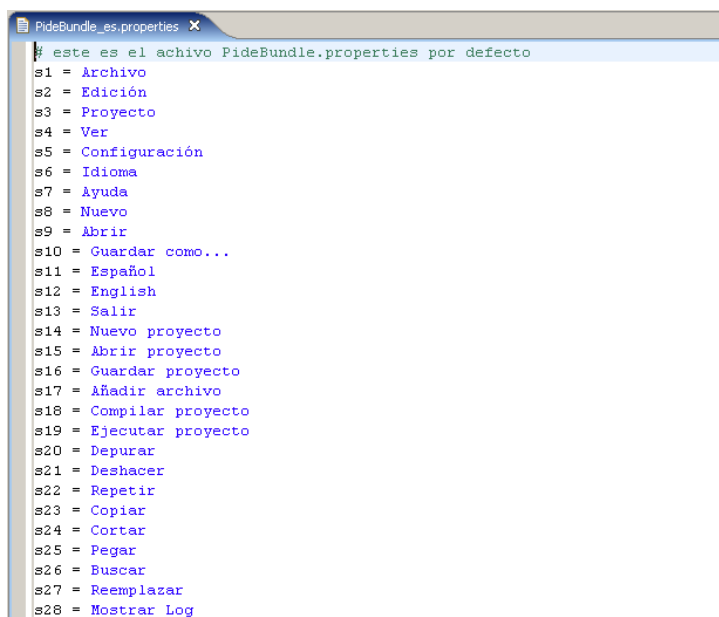
La consola cuenta con un historial de comandos. Dicho historial se puede recorrer pulsando las flechas arriba o abajo para ver los comandos ejecutados anteriormente. También se pueden usar otras teclas: “Esc” para borrar la línea, o “Inicio” y “Fin” para mover directamente el cursor a la primera o la última posición del área de escritura.

11.7.5 CONFIGURACIÓN DE IDIOMA (LANGUAGE)

Otra de las características de la aplicación es la funcionalidad de cambiar de idioma en tiempo de ejecución. La elección del idioma se hace desde el menú **Configuración → Idioma (Configuration → Language)**.



Para poder hacer uso de esta función, todas las cadenas de texto que se utilizan en la aplicación en están almacenadas en archivos de recursos de texto plano. El formato de dichos archivos se muestra a continuación.



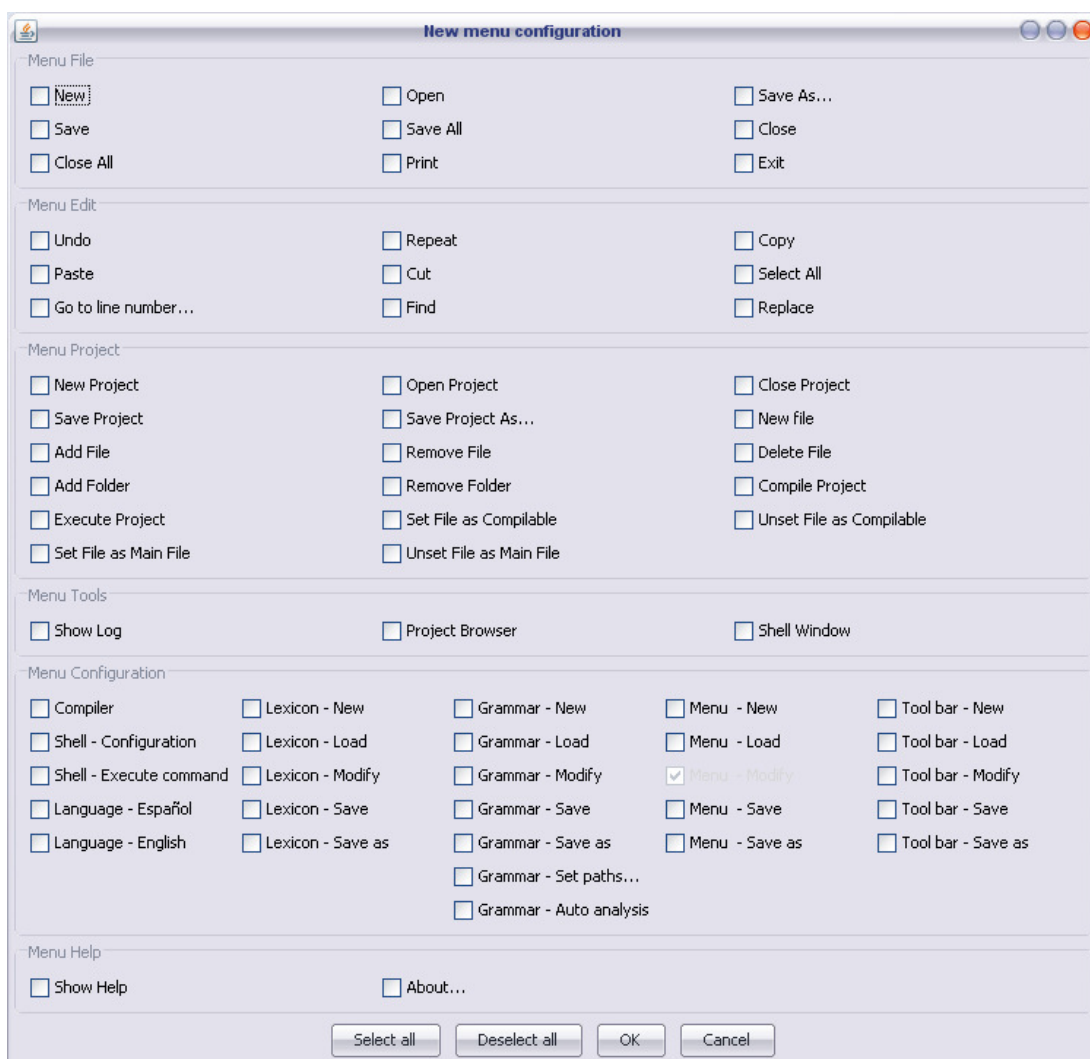
Como se puede observar en la captura anterior, todas las cadenas de texto están asociadas a variables que utilizará internamente ACIDE. La gran ventaja de utilizar estos archivos de texto plano es que el usuario podrá modificar cualquiera de estas cadenas o incluso podrá pasar el archivo completo por un programa de traducción generando automáticamente un nuevo archivo de idioma.

11.7.6 CONFIGURACIÓN DEL MENÚ (MENU)

El menú ofrece todas las opciones disponibles que el sistema presenta al usuario. Pero cada usuario puede no querer todas las opciones del menú visibles en cada momento, por eso ACIDE permite seleccionar cuáles de todas esas opciones se desea tener activas.

Para poder definir una configuración de menú podremos hacerlo desde el menú **Configuración → Menú (Configuration → Menu)** en el que encontraremos varias opciones:

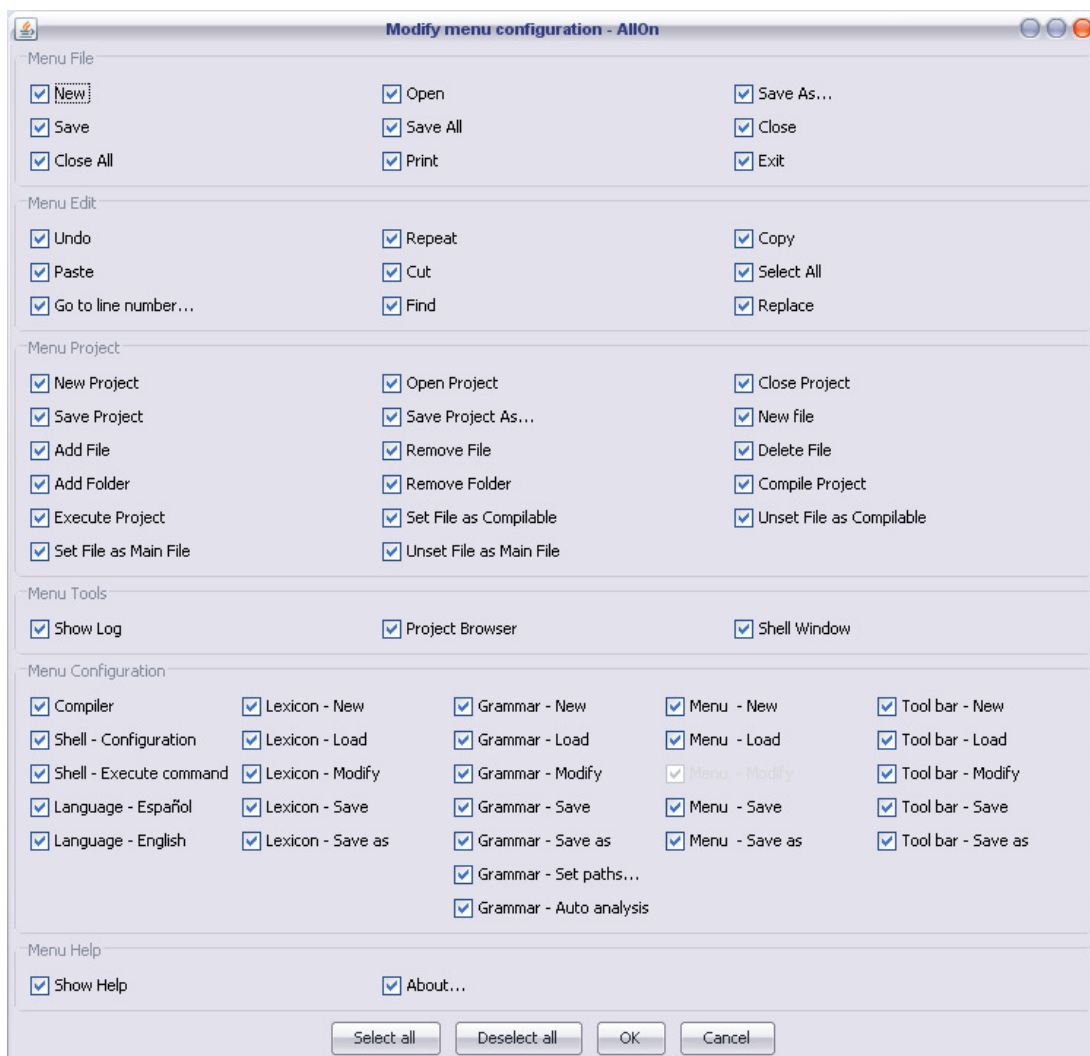
- **Nuevo (New):** Definir una nueva configuración de menú sin partir de ninguna existente. Al seleccionar esta opción se mostrará la siguiente ventana.



Aquí simplemente tendremos que marcar cada una de las opciones de menú que queramos tener visibles. Para ello también podemos usar los botones situados en la parte inferior de la ventana que nos permiten seleccionar todas las opciones existentes o bien no seleccionar ninguna.

La nueva configuración de menú no quedará guardada hasta que el usuario lo haga explícitamente con la opción de configuración de menú correspondiente. En caso de cerrar la aplicación con la nueva configuración sin guardar, ésta se perderá y se recuperará la última configuración guardada.

- **Cargar (Load):** Cargar una configuración de menú previamente almacenada por el usuario o una de las que se ofrecen con la distribución de ACIDE.
- **Modificar (Modify):** Modificar una configuración de menú previamente definida. Para ello se muestra una pantalla similar a la de creación de nueva configuración de menú en la que aparecerían marcadas únicamente las opciones visibles en esa configuración de menú. También se muestra en la barra de título el nombre de la configuración de menú que estemos modificando.



Al modificar una configuración original no se guardarán los cambios hasta que el usuario lo haga de forma explícita usando las opciones de menú correspondientes.

- **Guardar (Save):** Guardar las modificaciones realizadas en un archivo original de configuración de menú sobrescribiéndolo. Los archivos de configuración de menú se guardan con la extensión “menuCfg”.
- **Guardar como (Save As):** Guardar las modificaciones en un archivo original de configuración de menú en la ruta y archivo de destino que el usuario indique.

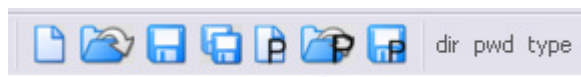
11.7.7 CONFIGURACIÓN DE LA BARRA DE HERRAMIENTAS (TOOLBAR)

La barra de herramientas permite al usuario interactuar con un programa externo que se esté ejecutando en la consola. Para ello se podrán definir una serie de botones en los que se determinarán las funciones más prácticas y útiles que el usuario quiera tener siempre disponibles.

Inicialmente, en la barra de herramientas podemos distinguir dos partes:

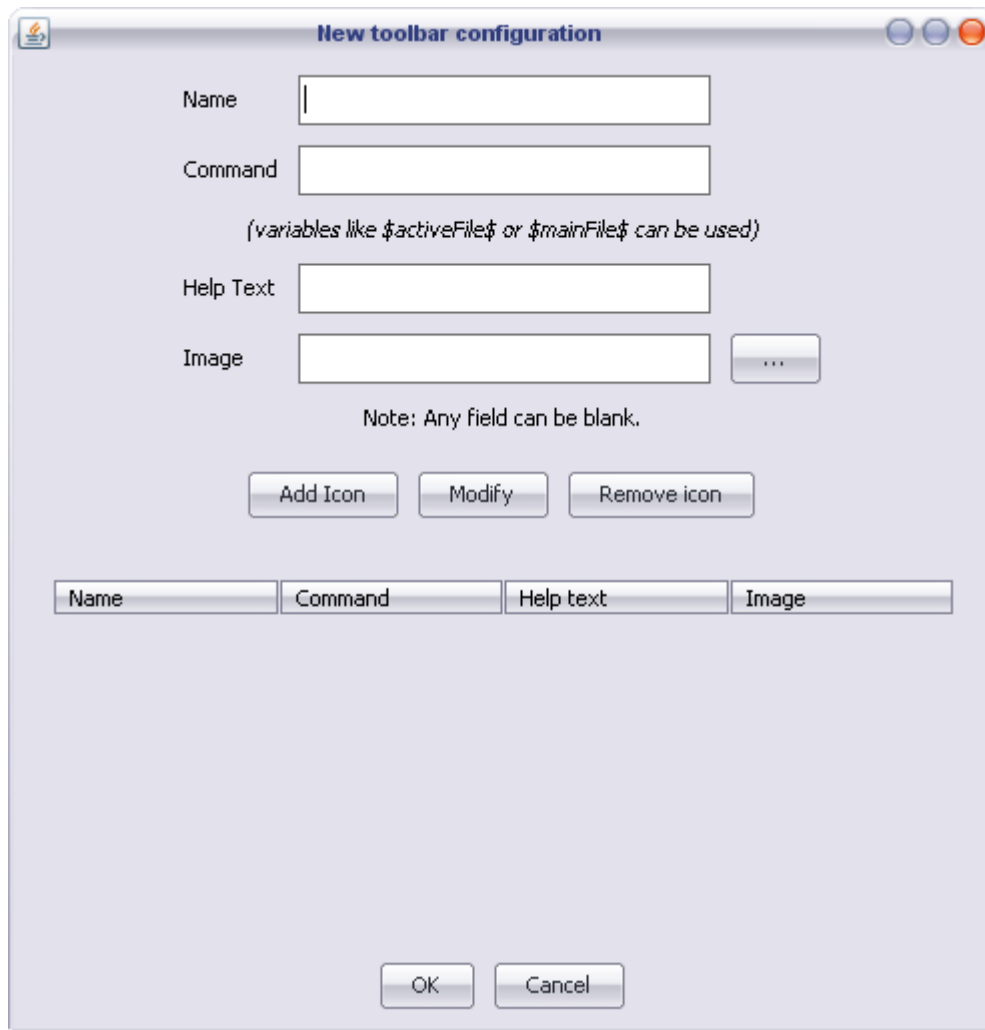
Parte fija: corresponde al primer grupo de botones en el que tenemos una serie de opciones disponibles para poder manejar archivos y proyectos.

Parte configurable: es el grupo de botones que se encuentran a la derecha del separador de la barra de herramientas y que son definidos completamente por el usuario.



Para el manejo de la barra de la barra de herramientas se proporcionan las siguientes opciones que se encuentran en el menú de **Configuración → Barra de herramientas (Configuration → Tool Bar)**:

- **Nuevo (New):** Crear una nueva barra de herramientas. Aparecerá una ventana para poder definir todos los aspectos de los botones que el usuario quiera tener en su barra de herramientas. El interfaz de configuración tiene un aspecto como el siguiente.



En la parte superior de la ventana podemos configurar cada uno de los campos de los que consta un botón de nuestra barra de tareas:

- **Nombre (Name):** Texto que mostrará el botón. En caso de existir un icono para este botón se mostrará el icono en lugar del nombre; y si dejamos este campo vacío el sistema le asignará automáticamente un número como nombre.
- **Comando (Command):** Es el comando que se ejecutará en el programa abierto en la consola en ese momento. Para este propósito podremos usar varias variables de entorno:
 - **\$activeFile\$:** Sirve para referirse al archivo en foco en el momento de pulsar el botón.
 - **\$activeFilePath\$:** Sirve para referirse a la ruta del archivo en foco en el momento de pulsar el botón. No incluye el nombre del archivo ni la extensión.

- **\$activeFileName\$**: Sirve para referirse al nombre del archivo en foco en el momento de pulsar el botón. No incluye la extensión ni la ruta.
 - **\$activeFileExt\$**: Sirve para referirse a la extensión del archivo en foco en el momento de pulsar el botón.
 - **\$mainFile\$**: Sirve para referirse al archivo marcado como archivo principal.
 - **\$mainFilePath\$**: Sirve para referirse a la ruta del archivo marcado como principal. No incluye el nombre del archivo ni la extensión.
 - **\$mainFileName\$**: Sirve para referirse al nombre del archivo marcado como principal. No incluye la extensión ni la ruta.
 - **\$mainFileExt\$**: Sirve para referirse a la extensión del archivo marcado como principal.
- **Texto de ayuda (Help Text)**: Texto que se muestra en un comentario emergente si dejamos el cursor posicionado sobre el botón.
 - **Imagen (Image)**: Si queremos que el botón muestre una imagen en lugar del nombre que le hemos puesto podremos poner en este campo la ruta de la imagen que deseemos. En este caso también podremos buscarla con el botón de apertura de archivos del diálogo del sistema que se encuentra situado a la derecha del campo de texto destinado a la ruta de la imagen.

En la parte inferior se muestra una tabla con todos los campos de cada uno de los botones definidos en la barra de herramientas hasta el momento. En esta tabla se puede seleccionar cualquiera de los botones ya configurados para que se muestren en la parte superior y poder modificarlos en caso de haber cometido algún error al definir alguna de sus características.

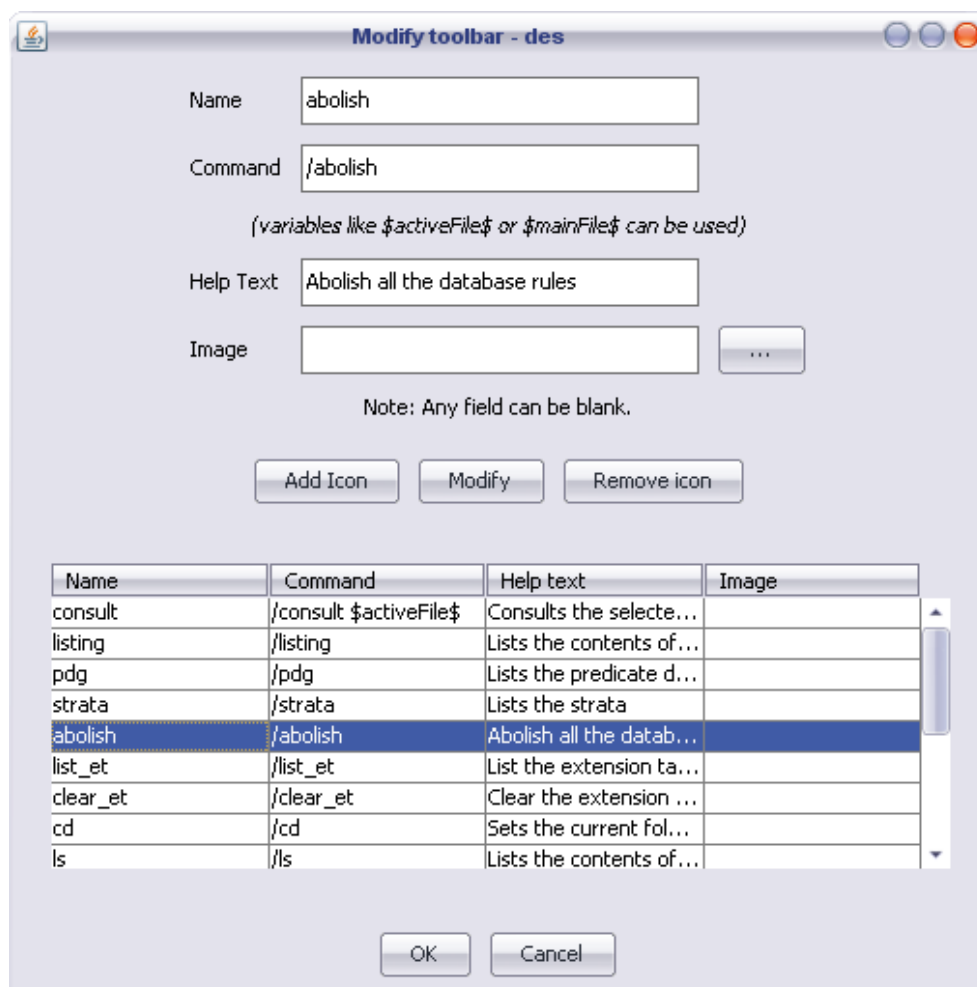
En el caso particular de querer modificar la configuración de un botón, simplemente tendremos que seleccionarlo en la tabla inferior y se mostrarán sus características en los campos de texto de la parte superior de la ventana; editaremos las opciones que queramos modificar y pulsaremos sobre el botón **Modificar (Modify)** para que se apliquen los cambios a la tabla que tenemos debajo con los botones definidos.

Además del botón **Modificar**, tenemos otros dos botones para poder configurar nuestra barra de herramientas personalizada. El primero de ellos es **Añadir icono (Add Icon)** que usaremos para añadir un botón nuevo con las características definidas en la

parte superior a la lista de botones ya definida en la tabla inferior. Y el segundo es el botón **Quitar icono (Remove Icon)** que elimina de la tabla el icono que esté seleccionado.

La configuración de la nueva barra de herramientas no quedará guardada hasta que el usuario no lo haga explícitamente con la opción de configuración destinada a tal efecto. Si en el momento de cerrar la aplicación la barra de herramientas no ha sido guardada, se perderá esa configuración y se recuperará la anterior configuración que estuviera guardada.

- **Cargar (Load):** Cargar, a través del diálogo de sistema, una barra de herramientas previamente almacenada por el usuario o una de la que se ofrecen con la distribución de ACIDE.
- **Modificar (Modify):** Permite modificar la barra de herramientas actualmente en uso de forma que en el momento de abrirla se muestran los botones definidos para esa barra de herramientas así como el nombre de la misma en la barra de título de la ventana para saber qué configuración se está modificando en cada momento. El aspecto, similar al de creación de nueva barra de herramientas, es el siguiente.

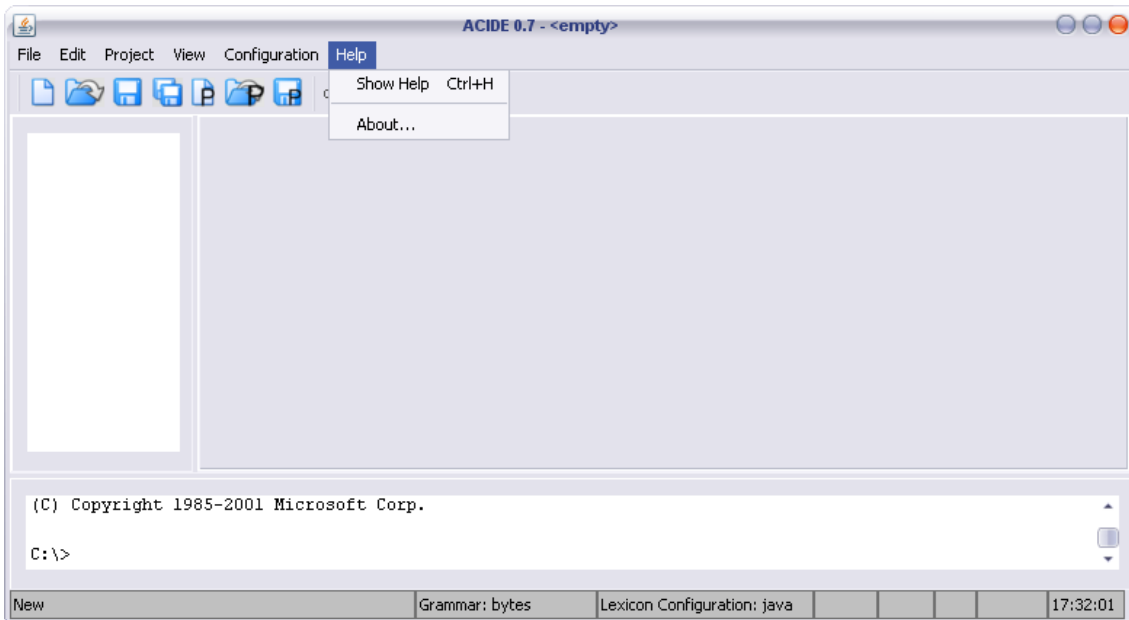


Cuando modificamos una barra de herramientas ocurre lo mismo que cuando creamos una barra de herramientas nueva: los cambios no se podrán recuperar una vez cerrada la aplicación a no ser que el usuario los haya guardado explícitamente en un archivo de configuración de barra de herramientas.

- **Guardar (Save):** Guardar las modificaciones hechas sobre una configuración original. En el momento de guardar se sobrescribe el archivo original por uno nuevo con el mismo nombre y con los cambios definidos por el usuario. El archivo guardado tendrá extensión “BHcfg”.
- **Guardar como (Save As):** Guardar una configuración nueva o las modificaciones hechas sobre una configuración original. En este caso podremos elegir una ruta y nombre nuevos para nuestra configuración de barra de herramientas.

11.8 MENÚ AYUDA (HELP)

La última opción del menú es la referida a la ayuda del entorno. Consta únicamente de dos apartados como se muestra a continuación.



La primera opción de la lista es **Mostrar ayuda (Show Help)** que directamente enlaza con este archivo de manual de usuario para cualquier consulta que sea necesaria.

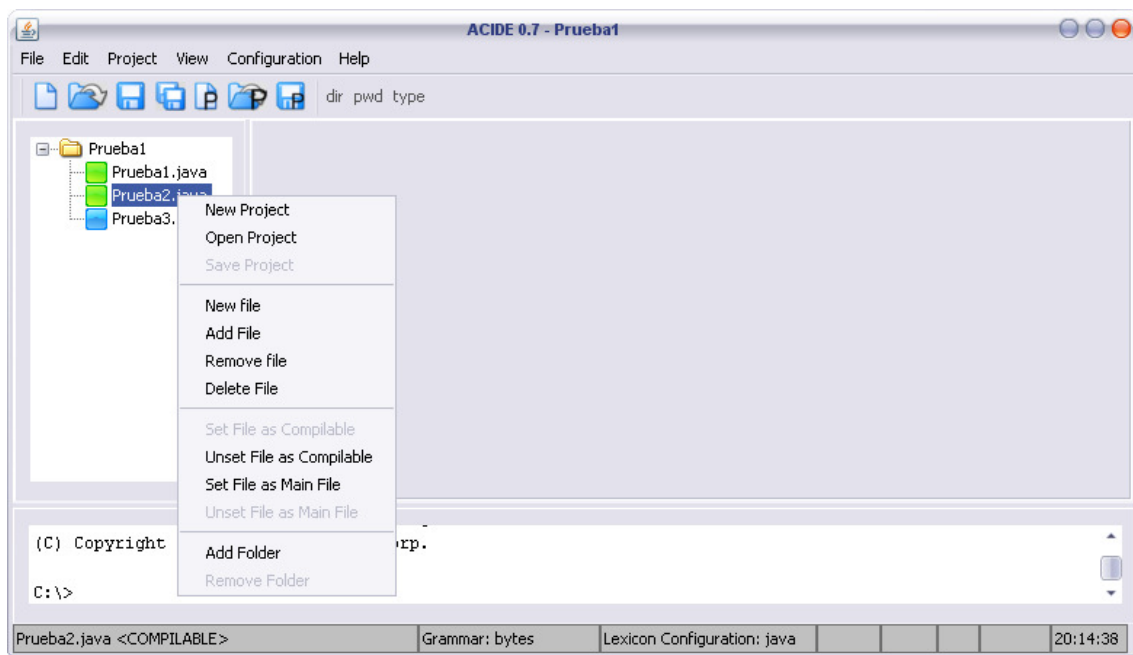
La segunda y última opción disponible es **Acerca de... (About...)**. Esta opción simplemente muestra una ventana con las características técnicas del programa, su versión, la página de internet a la que poder acudir para remitir cualquier pregunta o sugerencia y el nombre de las personas que lo han llevado a cabo.

11.9 MENÚS CONTEXTUALES

Además de los menús vistos en los apartados anteriores, la aplicación también ofrece la posibilidad de ejecutar muchas de las opciones mediante menús contextuales. Dichos menús aparecen al pulsar en la aplicación con el botón derecho. Al igual que en los menús normales, las opciones de los menús contextuales sólo estarán activas si es posible realizarlas. Se diferencian tres menús:

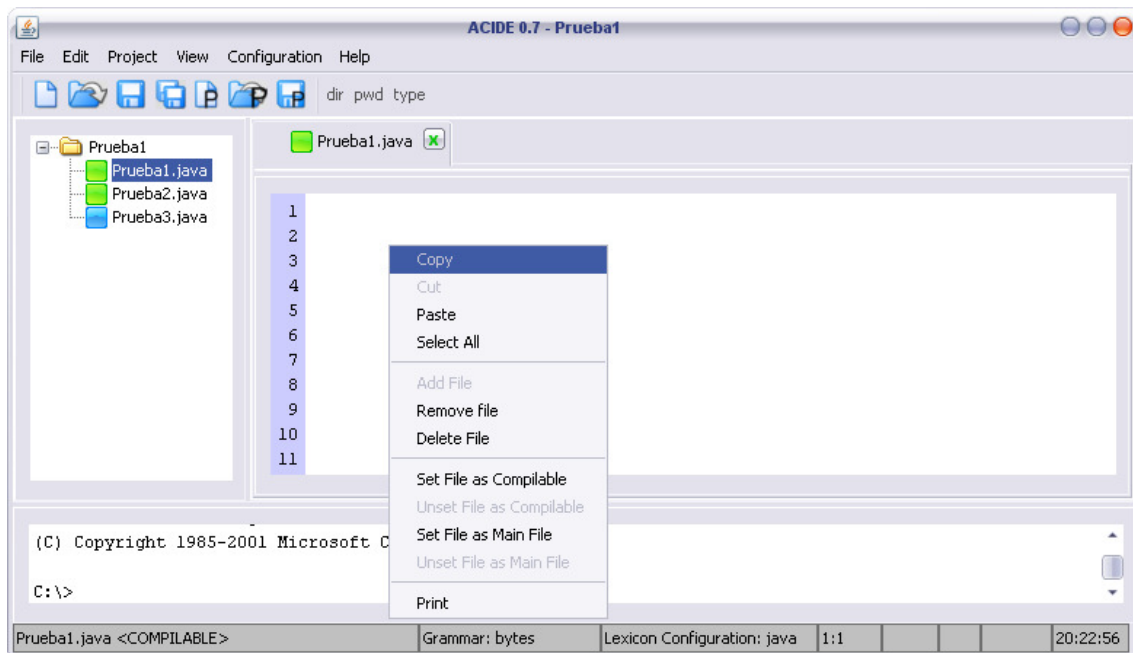
11.9.1 MENÚ CONTEXTUAL DEL EXPLORADOR

Este menú tiene opciones del menú **Proyecto (Project)**. En los casos de crear o añadir archivos y de añadir carpetas, si no está seleccionada una carpeta, la acción se realizará sobre la raíz del árbol. Pulsando dos veces sobre un archivo éste se abrirá en el editor, si ya estuviese abierto se pondrá en primer plano. El aspecto de este menú se muestra a continuación.



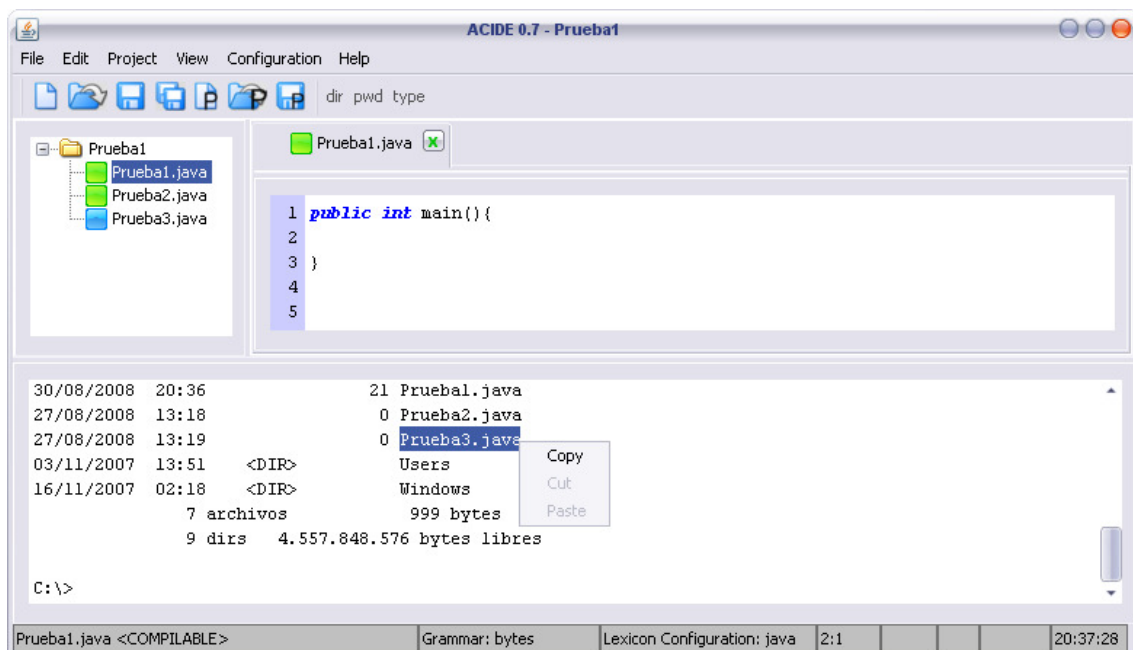
11.9.2 MENÚ CONTEXTUAL DEL EDITOR DE TEXTO

Este menú tiene opciones del menú **Edición (Edit)** y también del menú **Proyecto (Project)**. En este caso, la opción **Añadir archivo (Add File)** añadirá el archivo con el foco en lugar de mostrar un diálogo para la su elección. Sólo estará disponible si el archivo no pertenece al proyecto. Las pestañas de los documentos abiertos pueden cambiarse de orden pulsando sobre ellas y arrastrando la pestaña hasta la nueva ubicación deseada. Este menú se muestra en la siguiente imagen.



11.9.3 MENÚ CONTEXTUAL DE LA CONSOLA

Este menú tiene opciones del menú **Edición (Edit)**. Se permite **Copiar (Copy)** todo lo contenido en la ventana pero sólo se puede **Cortar (Cut)** o **Pegar (Paste)** dentro del área de escritura. A continuación se muestra el aspecto de este menú.



12 BIBLIOGRAFÍA

12.1 PUBLICACIONES

Además de los dos libros indicados en la bibliografía descrita en la memoria [1], se han utilizado las siguientes publicaciones.

- [1] D. Cardiel Freire, J. J. Ortiz Sánchez y D. Rupérez Cañas. *ACIDE: A Configurable IDE*. Universidad Complutense de Madrid. 2007.
- [2] F. Sáenz Pérez. *ACIDE: An Integrated Development Environment Configurable for LaTeX*. The *PracTeX* Journal, Number 3. 2007.

12.2 PAGINAS WEB

Además de algunas de las listadas en la bibliografía descrita en la memoria [1], se han utilizado las siguientes páginas web.

Generales:

<http://forums.sun.com/index.jspa>

<http://java.sun.com/docs/books/tutorial/>

<http://www.programacion.com/java/>

<http://www.javahispano.org/>

JMenuBar:

http://www.chuidiang.com/java/novatos/editor/construir_JMenuBar.php

JTabbedPane:

http://weblogs.java.net/blog/kirillcool/archive/2005/10/spicing_up_your.html

<http://java.sun.com/docs/books/tutorial/uiswing/components/tabbedpane.html>

<http://java-swing-tips.blogspot.com/2008/04/drag-and-drop-tabs-in-jtabbedpane.html>

<http://www.javaworld.com/javaworld/jw-03-1999/jw-03-dragndrop.html>

JTree:

<http://www.chuidiang.com/java/JTree/cambiar-iconos-jtree.php>

<http://www.programacion.net/tutorial/swing/47/>

<http://www.magusoft.net/trials/tree.html>

JFileChooser:

<http://java.sun.com/javase/6/docs/api/javax/swing/JFileChooser.html>

Runtime:

<http://www.chuidiang.com/java/ejemplos/Runtime/runtime.php>

Java:

<http://mindprod.com/jgloss/javacexe.html>

<http://mindprod.com/jgloss/javaexe.html>

<http://mindprod.com/jgloss/javawexe.html>

FlexDock:

<https://flexdock.dev.java.net/>

<http://www.javalobby.org/java/forums/t52990.html>

Visual Studio Shell:

<http://msdn.microsoft.com/en-us/vsx2008/products/bb933751.aspx>

<http://blog.neuronaltraining.net/?p=729>

13 LISTA DE PALABRAS CLAVE

A continuación se listan las palabras clave que se utilizarán para la búsqueda bibliográfica de la presente memoria.

1. Configurable
2. IDE
3. ACIDE
4. Nueva
5. Versión
6. Funcionalidades
7. Errores
8. Corregidos
9. Léxico
10. Sintáctico

14 AUTORIZACIÓN

Se autoriza a la Universidad Complutense de Madrid a difundir y utilizar con fines académicos, no comerciales y mencionando expresamente a sus autores, tanto la propia memoria, como el código, la documentación y/o el prototipo desarrollado.

Miguel Martín Lázaro

15/09/2008